VISIT…

ГЛАВНОЕ АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КРАСНОЙ АРМИИ

50-мм РОТНЫЙ МИНОМЕТ

обр. 1940 г.

РУКОВОДСТВО СЛУЖБЫ

МИНОМЕТ, ВЬЮКИ, ПОВОЗКИ, БОЕПРИПАСЫ

ВОЕНИЗДАТ—1940

ГЛАВНОЕ АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КРАСНОЙ АРМИИ

★

50-*мм*
РОТНЫЙ МИНОМЕТ
обр. 1940 г.

РУКОВОДСТВО СЛУЖБЫ

МИНОМЕТ, ВЬЮКИ, ПОВОЗКИ,
БОЕПРИПАСЫ

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
МОСКВА — 1940

Под наблюдением редактора полковника **Семенова П. Ф.**
Технич. редактор **Стрельникова М. А.**
Корректор **Осокина А. М.**

Сдано в производство 20.9 40 — Подписано к печати 24.10.40
Формат бумаги 84×108/32 — Объем 8 печ. л. + альбом рис. 1 1/2 п. л. 7,53 уч.-авт. л.
Г—161937 — Издат. № 737 Зак. № 612

Отпечатано в 1-й тип. Воениздата НКО СССР
Москва, ул. Скворцова-Степанова, д. 3

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр

Введение 7

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ ЧАСТИ 50-*мм* МИНОМЕТА ОБР. 1940 г.

Общая характеристика устройства миномета 10

Глава I. Ствол миномета с дистанционным краном . . . . —

1. Ствол миномета . . . . . —
2. Действие крана 12
3. Разборка и сборка ствола и крана 15

Глава II. Двунога-лафет 17

4. Назначение и устройство двуноги . . . . . —
5. Подъемный механизм 18
6. Поворотный механизм . . . . . —
7. Горизонтирующий механизм 19
8. Амортизатор 20
9. Разборка и сборка двуноги . . . . . —
10. Опорная плита миномета 22

Глава III. Прицелы . . . . . —

11. Прицел 1-го варианта . . . . . —
12. Работа с прицелом 23
13. Проверка нулевых установок прицела 24
14. Разборка и сборка прицела 25
15. Прицел 2-го варианта 26
16. Прицел 3-го варианта 29

Глава IV. Запасные части, инструмент и принадлежность (ЗИП) 31

17. Устройство вьюка для переноски миномета 32
18. Устройство лотка для переноски мин . . . . . —

Стр.

19. Устройство вьюка для переноски лотков с минами . . 33
20. Контрольный минометный квадрант . . . . . —
21. Банник, экстрактор и электрофонарь 34

Глава V. **Минометная повозка обр. 1938 г. (МП-38)** 35

22. Устройство повозки МП-38 . . . . . —
23. Разборка и сборка колеса 37
24. Отделение оси с рессорами от кузова 38
25. Укладочные приспособления в минометной повозке . . —

ОТДЕЛ ВТОРОЙ

ЭКСПЛОАТАЦИЯ МИНОМЕТА

Глава VI. **Боевая служба миномета** 40

26. Выбор позиции для стрельбы . . . . . —
27. Переход из походного положения в боевое . . . . . —
28. Осмотр миномета перед стрельбой 41
29. Заряжание миномета и производство выстрела . . . . —
30. Причины осечек и их устранение 43
31. Неисправности ствола миномета 44
32. Неисправности двуноги . . . . . —
33. Осмотр миномета после стрельбы . . . . . —
34. Переход из боевого положения в походное 45

Глава VII. **Походное положение** . . . . . —

35. Переход в походное положение . . . . . —
36. Виды перевозки миномета 46

Глава VIII. **Осмотр, уход и хранение** . . . . . —

37. Указания по разборке и сборке миномета . . . . . —
38. Неисправности миномета, причины и способы их устранения 47
39. Осмотр, сбережение и уход за минометом 50
40. Уход за стволом и дистанционным краном 53
41. Уход за двуногой 56
42. Уход за опорной плитой 57
43. Уход за прицелом . . . . . —
44. Уход за минометной повозкой 58
45. Норма расхода обтирочных и смазочных материалов . —
46. Хранение материальной части 59

Глава IX. **Ремонт и окраска** 60

47. Общие указания по ремонту . . . . . —
48. Окраска минометов и минометных повозок 62

Стр.

Глава X. **Маркировка, клеймение и взаимозаменяемость** . . 63

49. Маркировка, клеймение . . . . . —
50. Взаимозаменяемость частей миномета 64
51. Правила ведения формуляров на миномет . . . . . —

ОТДЕЛ ТРЕТИЙ

БОЕПРИПАСЫ И ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Введение 66

Глава XI. **Описание устройства боевых выстрелов и обращение с ними** . . . . . —

52. Состав боевого выстрела . . . . . —
53. Устройство мины 67
54. Устройство заряда . . . . . —
55. Взрыватели 68
А. Устройство взрывателя М-50 и его действие . . . —
Б. Устройство и действие взрывателя МП 70
56. Описание и устройство учебно-практической 50-*мм* мины 71
57. Обращение с боевыми минами при стрельбе 75
58. Клеймение, окраска и маркировка 77
А. Клеймение . . . . . —
Б. Окраска 78
В. Маркировка . . . . . —
59. Хранение и осмотр боеприпасов . . . . . —
60. Правила перевозки боеприпасов 80
61. Лабораторные работы 82
62. Уничтожение негодных боеприпасов 86

Приложения

1. Основные данные 50-*мм* ротного миномета обр. 1940 г. 89
2. Ведомость комплектных деталей и сборок 50-*мм* ротного миномета обр. 1940 г. 90
3. Ведомость комплектных частей механического прицела 1-го варианта к 50-*мм* ротному минометy обр. 1940 г. . 95
4. Ведомость комплектных частей механического прицела 2-го варианта 98
5. Ведомость комплектных деталей и сборок механического прицела 3-го варианта 102
6. Ведомость запасных деталей, инструмента и принадлежности (ЗИП) к 50-*мм* ротному минометy обр. 1940 г. . 105
7. Ведомость комплектных сборок и отдельных частей минометной повозки обр. 1938 г. (МП-38) 108

Стр

8. Ведомость комплектных частей деревянного колеса к минометной повозке МП-38 117
9. Ведомость комплекта запасных частей и принадлежности к минометной повозке обр. 1938 г. 119
10. Ведомость комплектных частей контрольного минометного квадранта для 50-*мм* ротного миномета 121
11. Таблица элементов выстрела к 50-*мм* ротному миномету 122
12. Ориентировочные нормы расхода материалов при лабораторных работах на 100 объектов в килограммах . . . 123
13. Журнал лабораторных работ Н-ской части 125

Альбом рисунков . . . . . (вкладка в конце книги)

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем руководстве для связи текста с рисунками применены простейшие цифровые обозначения деталей на рисунках. Чертежный номер детали указан в скобках после наименования детали под рисунком.

При переписке со снабжающими органами (затребование отдельных деталей взамен негодных и прочие сообщения) ссылаться только на чертежный номер детали, указанный под рисунком или по ведомости комплектных деталей (приложение 2).

ОБ ИНДЕКСАЦИИ

Развитие минометной техники Красной Армии привело к значительному увеличению числа образцов минометного вооружения. Появился целый ряд новых образцов оружия и боеприпасов, зачастую весьма сходных по наружному виду, но различных по назначению.

Полные наименования образцов вследствие этого усложнились и стали длинными и неудобными для практического пользования или трудно запоминаемыми, а при произвольном сокращении их приводят к путанице при заполнении требований, накладных и прочих документов.

Вследствие указанных обстоятельств Главным Артиллерийским Управлением Красной Армии присвоены всем образцам минометного вооружения краткие условные обозначения (индексы) системам в целом, их агрегатам, минам, зарядам, взрывателям, капсюлям и т. д. Например: «52-М-822».

Первые две цифры обозначают отдел вооружения, к которому относится сбразец. Буквы, стоящие между цифрами, определяют категорию образца и в большинстве случаев являются начальными буквами названия предмета, например М — миномет.

Из последних трех цифр индекса обозначают: первые две цифры — группу и последняя цифра — номер образца в данной группе. Например, группа минометов в отделе вооружения имеет номер 82, а номер 50-*мм* миномета

в этой группе — второй; следовательно, «52-М-822» обозначает: «50-*мм* ротный миномет».

Ниже дается таблица буквенных обозначений и нумерация некоторых отделов вооружения, относящихся к данному «Руководству службы».

ТАБЛИЦА БУКВЕННЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

№ по пор.	Отдел вооружения. Наименование образцов вооружения, входящих в отдел	Буквенный знак	Название предмета
52	Материальная часть миномета, прицельные приспособления, вьючные приспособления, колеса, отдельные части, зарядные лотки и т. д.	М	Миномет
		Д	Комплект запасных частей
		И	Комплект инструмента
		Г	Лоток
		Ф	Вьюк системы
		Я	Ящик укладочный
		Ю	Принадлежность
		Ж	Жестянка
53	Мины, взрыватели, укупорка и т. д.	В	Выстрел
		О	Осколочная мина
		Ф	Фугасная мина
		ОФ	Осколочно-фугасная мина
		Д	Дымовая мина
		В	Взрыватель
		Я	Ящик укупорочный и парковый
		Ю	Холостая втулка
		Ж	Заряд в гильзе
54	Заряды, их элементы, средства воспламенения и укупорка	К	Капсюль
		Г	Гильза
		Я	Ящик укупорочный для зарядов

Итак, если в ящике находятся мины осколочного действия к 50-*мм* ротному миномету, то на ящике будет индекс «53-0-822Ш» (значение буквы Ш см. ниже).

Иногда в практике применяется сокращенный индекс, т. е. индекс без первых двух цифр; в таком случае добавляется название предмета, например «мина 0-822Ш».

Взрыватели, кроме того, распознаются по клеймам, нанесенным на них; например, М-50 — минный взрыватель к 50-*мм* мине.

Буква в конце индекса обозначает наличие изменения, введенного в данный образец вооружения, для отличия от исходного образца, например «53-В-822Ш».

Индекс, присвоенный Главным Артиллерийским Управлением Красной Армии тому или иному объекту, является окончательным и никакому изменению не подлежит.

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ ЧАСТИ 50-*мм* МИНОМЕТА ОБР. 1940 г.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Назначение и свойства миномета. 50-*мм* миномет (рис. 1 и 2) является орудием навесного огня и применяется в качестве орудия сопровождения пехоты. Миномет обладает хорошей меткостью, большой (до 30 выстрелов в минуту) скорострельностью, дальнобойностью (до 800 *м*) и большой крутизной траектории.

Большая крутизна траектории и малые размеры миномета позволяют значительно облегчить выбор позиции в непосредственной близости к наблюдательному пункту, поражать противника, укрывшегося как в глубоких складках местности, так и за закрытиями (даже вертикального типа), что недостижимо для орудия настильного огня.

Благодаря своему малому весу (вместе со вьюком около 12 *кг*) миномет может переноситься всюду, где пройдет боец.

Для выстрела применяется один заряд. Стрельба ведется при двух углах возвышения: 45 и 75°; этим углам соответствуют наибольшие дальности в 800 и 400 *м*; промежуточные дальности устанавливаются при соответствующем положении дистанционного крана.

Постоянный заряд и возможность регулирования дальности краном увеличивают скорострельность миномета.

При маневрировании на поле боя миномет переносится одним бойцом. Другой боец переносит мины (рис. 3 и 4).

В походе три миномета, как правило, передвигаются погруженными вместе с двадцатью четырьмя лотками боекомплекта и ящиком ротного ЗИП на специальной минометной повозке обр. 1938 г. с укладкой под 50-*мм* ротные минометы.

Для питания миномета в бою боеприпасами каждый миномет снабжен двумя комплектами вьючных приспособлений для подноски мин в лотках.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВА МИНОМЕТА

50-*мм* миномет обр. 1940 г. является жестким, т. е. без противооткатных устройств, гладкоствольным орудием, стреляющим оперенным снарядом (миной) и состоящим из четырех основных частей: *1* — трубы с дистанционным краном, *2* — двуноги-лафета с подъемным, поворотным и горизонтирующим механизмами и амортизатором, *3* — опорной плиты и *4* — прицельных приспособлений.

Кроме того, для переноски миномета в бою применяется специальный минометный вьюк.

Для переноски миномет не разбирается на составные части (за исключением прицела, который переносится в специальном футляре).

Как общее правило, стрельба из миномета ведется с закрытых позиций или из ровика, поэтому миномет не имеет щитового прикрытия.

ГЛАВА I

СТВОЛ МИНОМЕТА С ДИСТАНЦИОННЫМ КРАНОМ

1. Ствол миномета

Ствол *1* миномета (рис. 5 и 6) служит для сообщения мине требуемой начальной скорости под действием пороховых газов заряда и придания ей требуемого направления на полете.

Ствол (с казенной части) внутри имеет резьбу, в которую ввернуто кольцо *2*, имеющее две конусные выточки. Кольцо *2* совместно с ударником *3* служит для регулирования количества истекающих газов, которое необходимо для получения определенной дальности. С дульной части внутри ствол имеет фаску, способствующую лучшему прохождению мины при заряжении миномета.

Снаружи у дульной части ствол имеет выточку *В*, которой ствол закрепляется с двуногой посредством хомута трубки амортизатора.

На средней части ствола имеется бурт *Б* для упора в него втулки *4* из пластмассы.

Втулка *4* служит для предохранения рук от ожогов при переноске миномета с одной позиции на другую и при стрельбе.

На утолщенной казенной части ствола имеется резьба для навертывания трубы *5* казенника.

У дула ствола и на утолщенной казенной части имеется риска, закрашенная белым лаком, служащая для наводки миномета при проверке линии прицеливания.

На казенной части от риски идут деления, обозначенные цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8. По этим делениям, вращая трубу *5* казенника, стреляющий устанавливает необходимую дальность полета мины. Одно деление соответствует 100 *м* дистанции при угле возвышения в 45°; это обозначено на стволе цифрой 45°. При стрельбе под углом возвышения в 75° это же одно деление соответствует 50 *м* дистанции.

Труба *5* казенника служит для соединения ствола *1* с казенником *6* и для регулирования дальности полета мины.

Труба *5* казенника с внутренней стороны имеет резьбу, которою она навертывается на ствол *1*.

Дульце наружной поверхности трубы казенника разделено на десять делений, обозначенных цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 0 (нулевое деление является начальным и десятым делением).

Деления служат для точной установки дальности полета мины. Одно деление соответствует 10 *м* дистанции при угле возвышения в 45°. При угле возвышения в 75° это же одно деление соответствует 5 *м* дистанции.

На другом конце труба казенника имеет резьбу, на которую навертывается казенник *6*. В средней части труба казенника (снаружи) имеет шесть выточек, в которые входят выступы втулки *7* казенника при надевании ее на трубу *5* казенника.

Втулка *7* казенника служит для предохранения рук от ожогов при установке дальности полета мины. Казенник *6* служит для запирания канала ствола *1* при выстреле и для соединения трубы с опорной плитой.

Казенник имеет вид чашки. Внутри имеется резьба для навертывания на трубу казенника, в центре — отверстие для ударника *3* и семь сквозных отверстий, расположенных по окружности дна казенника, для выхода пороховых газов при положении *«кран открыт»*. Снаружи имеются отверстие и выточка для прохода шпильки *8*, служащей для стопорения бойка.

Шпилька *8*, вложенная в это отверстие и повернутая на 180°, выступом своей головки войдет в выточку в казеннике, что предохранит ее от произвольного выпадания из отверстия. От поворачивания шпилька *8* удерживается разводным кольцом *9*, пропущенным через отверстие в головке шпильки.

Казенник оканчивается шейкой с шариком-пятой, который имеет с боков параллельно срезанные плоскости. Через плоскости проходит сквозное отверстие с резьбой. В резьбу этого отверстия завертывается палец *10*; шаровые поверхности головки и конца пальца являются дополнительной поверхностью шарика-пяты.

Палец *10* служит для закрепления шарика-пяты казенника в опорной плите, так как при некотором положении крана и при случае, когда срезы шарика-пяты встанут по отношению к чашке плиты в положение для разборки, ствол *1* в момент выстрела может отделиться от плиты. При стрельбе палец *10* должен быть завернут доотказа в отверстие в шарике-пяте казенника. Навернутый на трубу казенника казенник крепится стопорным винтом *11*.

Ударник *3* с бойком служит для разбития капсюля заряда мины и для запирания и отпирания крана при установке дальности. Для разбития капсюля на утолщенном цилиндрическом конце ударника имеется шарообразный выступ — боек; для запирания крана служит конусообразный фланец, который своим конусом прилегает к конусу кольца *2*. Следующая за конусом ударника бочкообразная поверхность ударника и выточка регулируют количество истекающих пороховых газов при выстреле. Ударник оканчивается цилиндрическим стержнем, которым он входит в отверстие казенника. Стержень имеет бурт до упора в край отверстия казенника и выточку для конца шпильки *8*.

2. Действие крана

Чтобы увеличить или уменьшить дистанцию, не изменяя заряда и угла возвышения, необходимо установить кран, повернув его на соответствующую величину, на требуемое деление, имеющееся на поверхностях ствола миномета и трубы казенника.

Для этого, действуя на втулку *7* казенника, поворачиваем ее в ту или другую сторону вместе с трубой *5* казенника, которая, поворачиваясь на резьбе ствола, втягивает на себя трубу. Труба вращаться не может, так как укреплена хомутом трубки *15* (рис. 7).

Благодаря навинчиванию трубы казенника на ствол образуется зазор между ударником *3* (его бочкообразной поверхностью) и кольцом *2*, в который и проходит часть пороховых газов, уменьшая тем самым давление в стволе.

Положение крана «*закрыт*» определяется совмещением нулевого деления трубы казенника с продольной риской на стволе против деления 8.

Чтобы открыть кран, нужно поворачивать втулку казенника с трубой казенника по часовой стрелке.

Положение крана «*открыт*» определяется совмещением нулевого деления трубы казенника с продольной риской на стволе против деления 1.

Примечание. Нулевое деление на трубе казенника вследствие продолжительной службы миномета (разгар бойка или конусного кольца *2*) при закрытом кране может и не совпадать с положением, указанным выше (может переходить продольную риску на стволе). Необходимо учитывать это несовпадение при стрельбе.

Изменение дальности стрельбы при помощи дистанционного крана достигается следующим образом.

При стрельбе под углом возвышения в 45°

Если стрельба при этом ведется на дистанцию 800 *м*, то втулка казенника должна быть опущена вниз доотказа по стволу, т. е. на положение «*кран закрыт*».

Если необходимо уменьшить дальность стрельбы до 600 *м*, то надо поднять втулку казенника, поворачивая ее по часовой стрелке, совместить нулевое деление на трубе казенника с продольной риской на стволе и поперечным делением на стволе, обозначенным цифрой 6. Далее, если хотим уменьшить дальность стрельбы на 20 *м*, то надо поднять трубу казенника, поворачивая ее по часовой стрелке, на два деления шкалы трубы казенника, т. е. до совмещения деления, обозначенного цифрой 8, на шкале трубы казенника с продольной риской на стволе.

Таким образом, деления крана при стрельбе под углом в 45° обеспечивают ведение стрельбы с точностью до 10 *м*. Такую точность стрельбы можно уменьшить до 5 *м*, но при этом необходима установка крана по шкале трубы казенника на половину целого деления на-глаз; промежуток между делениями шкалы трубы казенника эту возможность обеспечивает.

При стрельбе под углом возвышения в 75°

Дальность стрельбы под углом в 75° убавляется ровно на половину по отношению к дальности стрельбы под углом в 45°. Наибольшая дальность, следовательно, при закрытом кране — 400 *м*.

Точность установки дальности стрельбы также на половину меньше, т. е. 5 *м*; при установке же крана „на-глаз" точность стрельбы достигает 2,5 *м*. Изменение дальности стрельбы при угле в 75° производится тем же методом, что и при стрельбе под углом возвышения в 45°.

Дальность стрельбы под углом возвышения в 75° может быть достигнута и менее 100 *м*, но в этом случае не исключена возможность отказа работы взрывателя.

ПРИМЕРНАЯ ТАБЛИЦА

установки дальности краном при стрельбе

Первопачальная дистанция в *м*	Изменение дальности в *м*		Повернуть кран от средней линии на трубе	Количество делений на кране	Показание делений по шкалам крана	Полученная дальность в *м*
	+	—	вправо—влево			
			Под углом возвышения в 45°			
100	—	—	Кран открыт полностью		1—0	100
	20	—	Влево	0—2	1—2	120
	60	—	„	0—6	1—8	180
	120	—	„	1—2	3—0	300
	240	—	„	2—4	5—4	540
	130	—	„	1—3	6—7	670
	100	—	„	1—0	7—7	770
	10	—	„	0—1	7—8	780
	20	—	„	0—2	8—0	800
800	—	—	Кран закрыт полностью		8—0	800
	—	10	Вправо	0—1	7—9	790
	—	20	„	0—2	7—7	770
	—	20	„	0—2	7—5	750
	—	130	„	1—3	6—2	620
	—	50	„	0—5	5—7	570
	—	40	„	0—4	5—3	530
	—	200	„	2—0	3—3	330
	—	150	„	1—5	1—8	180
	—	80	„	0—8	1—0	100
	10	—	Влево	0—1	1—1	110
	30	—	„	0—3	1—4	140
	—	20	Вправо	0—2	1—2	120
120	—	—	—	—	1—2	120

Первоначальная дистанция в *м*	Изменение дальности (в *м*)		Повернуть кран от средней линии на трубе	Количество делений на кране	Показание делений по шкалам крана	Полученная дальность в *м*
	+	—	вправо — влево			
			Под углом возвышения в 75°			
50	—	—	Кран открыт полностью		1—0	50
	10	—	Влево	0—2	1—2	60
	20	—	„	0—4	1—6	80
	15	—	„	0—3	1—9	95
	5	—	„	0—1	2—0	100
	30	—	„	0—6	2—6	130
	120	—	„	2—4	5—0	250
	50	—	„	1—0	6—0	300
	25	—	„	0—5	6—5	325
	35	—	„	0—7	7—2	360
	40	—	„	0—8	8—0	400
400	—	—	Кран закрыт полностью		8—0	400
	—	5	Вправо	0—1	7—9	395
	—	30	„	0—6	7—3	365
	—	100	„	2—0	5—3	265
	—	150	„	3—0	2—3	115
	—	65	„	1—3	1—0	50
	35	—	Влево	0—7	1—7	85
	—	15	Вправо	0—3	1—4	70
	5	—	Влево	0—1	1—5	75

Примечание. В графах 5 и 6 указаны цифры: первая, до тире (в графах 5 и 6), — количество делений на шкале на стволе миномета, вторая, после тире, в графе 5 — количество делений, а вторая в графе 6 — деления на трубе казенника.

3. Разборка и сборка ствола и крана

Отделение ствола с казенником от плиты и двуногн (рис. 5 и 6)

1. Повернуть трубу *5* казенника настолько, чтобы палец *10* в пяте казенника головкой был обращен наружу.

2. Отверткой вывернуть и вынуть палец из отверстия в пяте.

3. Повернуть трубу казенника на 90° так, чтобы срезы пяты встали в проходную часть шаровой опоры плиты (рис. 10).

4. Поднимая ствол за казенную часть, отделить ствол от плиты.

5. Отверткой (рис. 21) отвернуть два винта *29* (рис. 9) хомута амортизатора и этой же отверткой развести пластинки хомута настолько, чтобы можно было вывести ствол из хомута назад.

6. Вывести ствол из хомута амортизатора.

7. Снять через дульную часть втулку *4*.

8. Уложить ствол миномета горизонтально на стол или козелки или брезент.

9. Вынуть разводное кольцо *9* из головки шпильки *8*.

10. Повернуть шпильку *8* настолько, чтобы выступ ее головки вышел из выточки в пяте казенника, и вынуть шпильку.

11. Вращая против часовой стрелки трубу *5* казенника, свернуть ее и снять со ствола миномета.

12. Осторожно повернуть ствол миномета казенной частью вверх и вынуть из канала ударник *3*.

Отделение от ствола *1* кольца *2* в войсках не разрешается

Отделение трубы *5* казенника от казенника *6* разрешается при необходимости сменить втулку казенника. Для этого отверткой отвернуть стопорный винт *11* и, зажав в тисках или в другом приспособлении пяту казенника за плоскости шарика, вывернуть трубу казенника.

При отсутствии приспособления или тисков разрешается *как исключение* для разборки трубы казенника и казенника применить опорную плиту; при этом палец *10* должен быть завернут не доотказа, а так, чтобы казенник не мог вращаться в шаровой опоре опорной плиты.

Сборка

Сборка ствола миномета производится нижеследующим порядком.

1. Вставить ударник *3* в отверстие на древке банника.

2. Держа ствол *1* миномета казенной частью вверх, ввести ударник с банником в канал до упора ударника *3* в кольцо *2*.

(Если разбиралась труба казенника и казенник, то их собрать, навернув казенник на трубу казенника доотказа, предварительно надев втулку *7*, и застопорить винтом *11*.)

3. Не меняя положения ствола, надеть и навернуть трубу *5* казенника доотказа, убедившись, что ударник хвостом с выточкой зашел в гнездо казенника.

4. Вставить в отверстие шпильку *8* и повернуть ее на 180° так, чтобы выступ ее головки вошел в специальную выточку в казеннике.

5. Продеть в отверстие головки шпильки *8* разводное кольцо *9*. Опробовать свертыванием трубы казенника со ствола надежность крепления ударника *3* шпилькой *8*.

ГЛАВА II

ДВУНОГА-ЛАФЕТ

4. Назначение и устройство двуноги

Двунога миномета (рис. 7, 8 и 9) служит для держания ствола миномета и для укрепления на ней прицельных приспособлений. Двунога имеет подъемный, поворотный и горизонтирующий механизмы и амортизатор.

Двунога состоит из двух штампованных ног *1* и *2*, шарнирно соединенных в колонке *4* посредством трубчатых осей *3*. Через отверстие трубы колонки *4* проходит крючкообразная матка *5* подъемного механизма (кронштейн с вертикальной трубой).

В верхней части в матку подъемного механизма вварена втулка *5а* с нарезкой внутри, в которую при сборке завертывается вертлюжок *6*. В отогнутый конец крюка матки вварена втулка с нарезкой внутри для ввертывания левого соединительного винта *7* горизонтирующего механизма.

В нижней части матка имеет утонышение с внутренней резьбой для винта подъемного механизма *17*.

Вертлюжок *6* имеет головку с нарезным отверстием, в которое ввертывается матка поворотного механизма *8* (труба горизонтальная).

Матка поворотного механизма в нарезке, расположенной посредине, имеет выточку, в которую входит стопорок *9* (рис. 9) с пружиной *9а*, помещенный в отверстие вертлюжка *6*. Назначение стопорка и пружины—держать в натянутом положении винты и стяжку горизонтирующего механизма, уничтожать мертвый ход, а также уничтожать продольный люфт в резьбе самого вертлюжка.

На правом конце матка поворотного механизма имеет вваренную втулку с внутренней резьбой для ввертывания правого соединительного винта *10* горизонтирующего механизма. На другом утонченном конце матки имеется внутренняя резьба для ходового винта *11* поворотного механизма. На поверхность трубы матки поворотного меха-

низма цапфами надет вертлюг *12* с отверстием для прохода ствола миномета.

К верхней части вертлюга приварен палец *13* прицела (кронштейн прицела) (рис. 11). В нижней части вертлюга вварена трубка амортизатора *14* (рис. 9). Чтобы в боевом положении ноги двуноги не сдвигались, на горловину, образуемую из двух половинок верхних частей ног, надето кольцо *16*.

5. Подъемный механизм

Подъемный механизм (рис. 7 и 8) помещен в трубе колонки *4*. Он служит для придания углов возвышения при наводке миномета в цель.

Подъемный механизм состоит из матки *5*. Матка на утонченном конце имеет резьбу, в которую ввертывается винт *17* подъемного механизма. На головку винта *17* надевается ручка *18*, укрепленная штифтом *19*.

Для того чтобы винт *17* подъемного механизма не мог целиком вывернуться из матки *5*, в цилиндрическом конце его в отверстие продет штифт *20*.

Действие подъемного механизма

Винт *17* подъемного механизма с маткой *5* ограничены от продольного люфта дном *4а* (рис. 8) трубы колонки *4* и ручкой *18*. Винт *17* без продольного перемещения может лишь вращаться в резьбе матки. От действия на ручку *18* винт подъемного механизма ввертывается или вывертывается из матки *5* подъемного механизма.

Матка *5*, ограниченная от поворачивания вертлюжком *6*, при вращении винта *17* свинчивается или навинчивается на него и движется в трубе колонки *4* вверх или же вниз. Это движение придает необходимый угол стволу миномета, укрепленному в хомуте амортизатора.

6. Поворотный механизм

Поворотный механизм (рис. 8) служит для наводки миномета в цель по горизонту. Он состоит из матки поворотного механизма *8*, ходового винта *11* и ручки *21*. На головку ходового винта *11* навернута регулирующая втулка *22*. Ручка *21*, надетая на удлиненную цапфу вертлюга *12*, крепится к ходовому винту *11* стопорным винтом *23*.

Головка винта *11* имеет шлиц, а регулирующая втулка *22* — лыски для ключа; то и другое служит для удобства регулирования поворотного механизма и для разборки его.

Действие поворотного механизма

Ходовой винт *11* (рис. 8) укреплен от продольного смещения упором своей головки в уступ длинной цапфы вертлюга, а с другой стороны — регулирующей втулкой *22*. От вращения ручки *21* ходовой винт *11* вращается и ввертывается или вывертывается из резьбы матки *8*. Матка *8*, укрепленная от поворачивания стяжкой горизонтирующего механизма, от вращения ходового винта *11* перемещается в цапфах вертлюга и поворачивает вправо или влево ствол миномета, укрепленный в хомуте амортизатора.

Действие поворотного механизма ограничивается упором правой и левой цапф вертлюга *12* в края вертлюжка *6*.

7. Горизонтирующий механизм

Горизонтирующий механизм (рис. 8) служит для установки стола прицела, а следовательно, и ствола миномета при наводке в цель по поперечному уровню прицела в случае, если одна нога двуноги встанет выше или ниже другой ноги.

Механизм состоит из следующих частей:

1) левого соединительного винта *7*, ввернутого коротким концом колена в отогнутую часть матки подъемного механизма, а длинным концом — в стяжку *24;*

2) правого соединительного винта *10,* ввернутого коротким концом колена в отверстие матки поворотного механизма, а длинным — в стяжку *24;*

3) стяжки *24,* имеющей на концах правую и левую внутреннюю нарезку, в которую ввернуты длинные концы колен винтов *7* и *10*.

Посредине стяжка имеет отверстие *в* для закладывания штифта *30* в отверстие на конце правого соединительного винта *10*.

Действия горизонтирующего механизма

Стяжка *24* от вращения в ту или другую сторону свертывается или навертывается на длинные концы колен соединительных винтов *7* и *10*. От этого увеличивается или уменьшается плечо общей стяжки.

Вертлюжок *6*, имея возможность поворачиваться в гнезде на верхней части матки подъемного механизма, горизонтирует вертлюг, а следовательно, и прицел в нужном направлении. Правильно собранный горизонтирующий механизм расстроиться не может, так как полностью свернуться с винтов *7* и *10* стяжка *24* не может, ибо от сворачивания ее держит штифт *30* в винте *10*.

8. Амортизатор

Амортизатор (рис. 9) служит для смягчения толчков, передающихся от ствола на двуногу. Он состоит из трубки *14*, приваренной к вертлюгу *12*, трубки *15* с хомутом для крепления на стволе, стержня *25*, большой пружины *26* и малой пружины *27*.

При сборке стержень *25* ввертывается в конец трубки *15* и крепится разводным кольцом *28*. Надетый на ствол хомут стягивается двумя винтами *29*.

Винты *29* от самоотворачивания стопорятся пружинными шайбами Гровера *29а* (рис. 7).

При выстреле от действия пороховых газов плита может немного уходить в грунт, увлекая за собой ствол миномета. Ствол, соединенный хомутом с амортизатором, а через него с двуногой, повлечет за собой двуногу, но благодаря наличию амортизатора двунога остается на месте. От этого не подвергаются поломке как сама двунога, так и места соединения с ней. Если бы было жесткое соединение ствола с двуногой, то неизбежен был бы ее полом и увеличение сбивания прицела.

9. Разборка и сборка двуноги

Прежде чем разобрать двуногу, необходимо способом, указанным в разделе «Отделение ствола от двуноги» (см. стр. 15), отделить ствол от двуноги.

Разборка двуноги заключается в отделении от ног двуноги механизмов: 1) горизонтирующего, 2) поворотного, 3) амортизатора и 4) подъемного механизма.

Разборка механизма горизонтирования (рис. 8)

1. Навернуть стяжку *24* на соединительные винты *7* и *10* так, чтобы отверстие *В* стяжки встало против штифта *30* в соединительном винте *10*.

2. Выбить штифт *30*, пользуясь выколоткой (бородок) (рис. 21).

3. Свернуть стяжку *24* с винтов *7* и *10*.

4. Вывернуть винт *7* из гнезда в матке *5* подъемного механизма и винт *10* из гнезда в матке *8* поворотного механизма.

Сборка

Сборка производится в обратном порядке, причем необходимо сначала винты *7* и *10* отрегулировать по совпаде-

нию осей длинных концов колен, чтобы не было перекоса их в стяжке, затем сперва стяжка навертывается на винт *10* на 3—4 оборота, а потом ввертывается на винт *7*. Навернуть стяжку на винты *7* и *10* так, чтобы отверстие под штифт *30* в винте *10* встало против отверстия *В* стяжки. Вставить в отверстие винта *10* штифт *30*, углубив его в область стяжки бородком.

Примечание. Если двунога и механизмы разобраны полностью, то сборку горизонтирующего механизма нужно производить последней.

Разборка поворотного механизма (рис. 8 и 9)

(производится после разборки механизма горизонтирования)

1. Вывернуть вертлюжок *6* с поворотным механизмом, вертлюгом *12* и амортизатором из матки *5* подъемного механизма.
2. Вынуть из отверстия вертлюжка *6* пружину *9а* и стопорок *9*.
3. Вывернуть винт *23*, пользуясь отверткой (рис. 21).
4. Снять ручку *21* с цапфы вертлюга *12*.
5. Отвернуть втулку *22*.
6. Вывернуть матку *8* из вертлюжка *6*.
7. Вывести матку *8* из цапф вертлюга, отделить вертлюжок *6*.
8. Вывернуть винт *11* из матки *8*.

Сборка

Сборку производить в обратном порядке, причем, введя матку поворотного механизма в короткую цапфу вертлюга, надеть на матку вертлюжок *6*, а затем ввести матку в длинную цапфу вертлюга *12*.

Разборка амортизатора (рис. 9)

(производится после разборки поворотного механизма)

1. Разжать и вынуть разводное кольцо *28* из отверстия в конце стержня *25*.
2. Поддерживая за хомут трубку с хомутом *15*, отверткой вывернуть и вынуть стержень *25* и пружину *26* из трубки амортизатора *14*.
3. Снять с трубки *14* трубку *15* с хомутом.
4. Вынуть из трубки *15* пружину *27*.
5. Вывернуть два винта *29* из хомута (если они были завернуты).
6. Снять с винтов *29* пружинные шайбы *29а* (рис. 7).

Сборка

Сборка амортизатора производится в обратном порядке.

Разборка подъемного механизма (рис. 8)

1. Выбить штифт *19* выколоткой (рис. 21) и снять ручку *18*.

2. Вынуть вверх из колонки *4* матку *5* подъемного механизма с винтом *17*.

3. Ввернуть винт *17* в матку *5* настолько, чтобы штифт *20* на конце винта *17* встал против отверстия в трубе матки *5*.

4. Выбить штифт *20* выколоткой (бородком).

5. Вывернуть винт *17* из матки *5*.

Сборка

Сборка производится в обратном порядке.

10. Опорная плита миномета

Плита (рис. 10) является упором для ствола и служит для принятия на себя отдачи, получающейся вследствие выстрела.

Плита состоит из основного листа *1*, конфигурация которого придает ему прочность. К нижней части основного листа приварены ребра *2* и *2а*. Сверху в центре основного листа приварен подпятник *3*, в который входит шарообразная головка (пята) казенника. Справа от подпятника приварен колпак (козырек) *4*, служащий для ограждения стреляющего во время стрельбы от пороховых газов, выходящих через отверстия в казеннике при открытом кране.

Основной лист имеет короткие *а* и длинные *б* усиленные укосинами *5* сошники. На позиции плита короткими *а* сошниками устанавливается к противнику, а длинными *б* — к стреляющему.

ГЛАВА III

ПРИЦЕЛЫ

11. Прицел 1-го варианта

Для стрельбы из миномета в частях войск может встретиться механический прицел 1-го варианта (рис. 11 и 12), т. е. прицел без оптических приспособлений для наводки.

Прицел миномета позволяет вести стрельбу только при двух углах возвышения — 45 и 75°, а в горизонтальной плоскости — в пределах около ¾ окружности (45 больших делений угломера).

Прицел состоит из двух основных частей: нижней — неподвижной и верхней — подвижной. Нижняя часть имеет диск *1*, разделенный на 300 равных частей — делений. Каждые 10 делений диска обозначены порядковыми четными цифрами (0, 2, 4, 6 и т. д.); цена каждого маленького деления равна 0-20 делений угломера.

Диск *1* втулкой *2а* и установочным винтом *2б* скреплен с кронштейном *2*. На кронштейне укреплены винтами *4* и *5* два уровня — продольный *3* и поперечный *6* — и винтами *8* — коробка *7*, которой прицел устанавливается на кронштейне вертлюга (рис. 11).

Для удержания прицела на кронштейне в коробке помещен рычаг *9*, который под действием заводной пружины при надевании прицела автоматически заскакивает за головку кронштейна.

Верхний визир состоит из двух частей — коробки *10* и коробки ползуна *11*. Коробка *10* имеет пружинное изогнутое основание. Коробка крепится и прижимается к диску *1* осью *12* посредством рычага стопора *13*, которые скреплены между собой шпилькой *13а*.

На заднем конце основания коробки *10* нанесены деления для более точной наводки. Коробка ползуна *11* вставляется через переднюю часть в коробку *10*, при этом в продольный вырез на стреле указателя должны войти шип *12а* оси *12*, а ось *10а* основания коробки ползуна должна войти в свое гнездо в основании коробки *10*.

Коробка ползуна *11* имеет в вертикальном направлении прорезь с визирной проволокой, а коробка *10* — смотровую прорезь.

Кронштейн прицела (палец) имеет специальное устройство (звездочку) для переключения прицела при стрельбе на углы возвышения в 45 и 75°.

12. Работа с прицелом

С помощью прицела осуществляется наводка миномета в цель.

Согласно поданной команде наводчик устанавливает прицел в положение 45 или 75° и приводит на середину пузырек продольного уровня подъемным механизмом или же сближением с плитой ног двуноги. Затем механизмом горизонтирования приводит пузырек поперечного уровня на середину.

Повернув рычаг стопора *13* (рис. 12) на оси вверх до диска, вращает визирную коробку прицела до совмещения

среднего деления шкалы на основании коробки со скомандованным делением на угломерном диске.

Наводит миномет в точку наводки. Каждое деление диска равно 0-20. На-глаз можно поставить ½ этого деления, т. е. 0-10 делений угломера.

При точной наводке следует пользоваться шкалой на основании коробки. Каждое малое деление шкалы на основании коробки равно 0-02 делениям угломера.

Пример. Команда 32-84. Поворачивать визир, предварительно остопорив его, до совмещения средней риски шкалы на основании коробки с делением 32-80 на угломерном диске (т. е. против четвертой риски вправо от «32»), опустить стопорный рычаг на половину возможного (подстопорить визир) и, поворачивая рычаг, установить риску на указателе коробки ползуна против второй риски вправо от средней риски шкалы на основании коробки, что соответствует 0-04 делениям угломера. Опустить стопорный рычаг отвесно (застопорить визир).

Таким образом, установка прицела произведена. Действуя поворотным механизмом двуноги, навести миномет по визиру в точку наводки. При работе с прицелом необходимо следить за положением воздушных пузырьков уровней, которые должны при их сбиваемости возвращаться в среднее положение (поперечный уровень — механизмом горизонтирования, а продольный уровень — подъемным механизмом).

13. Проверка нулевых установок прицела

Проверка нулевых установок прицела заключается в выверке продольного и поперечного уровней, а также в проверке правильности установки угломерного круга и визира.

Проверка производится с помощью квадранта (рис. 20), помещенного в ящике ротного ЗИП.

Проверка нулевых установок прицела производится следующим порядком.

Поставить миномет на ровную площадку так, чтобы ноги двуноги и плита были в устойчивом положении. Выбрать впереди устойчивую вертикальную линию на каком-либо предмете на расстоянии не ближе 50 *м*. Установить прицел на кронштейн в положении 45°. Сзади, в створ установленному миномету, поставить второй миномет с прицелом и через визирную щель прицела совместить белую линию на трубе проверяемого миномета с линией — *точкой наводки*. Если же нет второго миномета, то сзади, в створе с про-

веряемым минометом, можно повесить отвес на нитке и так же совмещать нитку, как и визир.

Поставить на дульный срез в продольном направлении квадрант, установленный на 45°. Действуя подъемным механизмом, привести пузырек уровня квадранта на середину; при этом труба миномета встанет также под 45°. После этого проверить, не сбилась ли установка миномета по визиру или же по отвесу.

Ослабив верхний винт *4* основания продольного уровня прицела, установить пузырек его на середину. Поджать верхний винт.

Совместить риску на указателе коробки ползуна со средним делением шкалы на основании коробки и все совместить с делением 30-00 на шкале угломерного круга.

Посмотрев в щель визира, определить совпадение волоска визира с линией — точкой наводки. Если совпадения нет, то, ослабив установочный винт *2б* (рис. 12) угломерного диска, повернуть диск до совпадения линии (точки наводки) с волоском визира. Закрепить диск винтом *2б*.

Переставить прицел на кронштейне в положение 75°.

Установить квадрант на 15°. Поставив квадрант, как и в первый раз, на дульный срез трубы, подъемным механизмом или же сближением ног двуноги с плитой привести пузырек квадранта на середину. При этом труба миномета встанет под углом в 75°. Установить квадрант на 0 и, поставив его на дульный срез в строго поперечном направлении, вывести пузырек квадранта на середину механизмом горизонтирования. Если при этом пузырек поперечного уровня прицела сбит, то, ослабив верхний винт *4* основания поперечного уровня прицела, установить пузырек на середину, после чего поджать верхний винт *4*.

Выверенный прицел закрепляется за минометом.

14. Разборка и сборка прицела (рис. 12)

Разборка

Разборка прицела в частях не разрешается, кроме замены запасных частей, положенных в ЗИП. Для разборки в мастерских склада надо снять прицел с кронштейна, для чего нажать по направлению от себя на кнопку рычага *9* и отделить прицел вправо.

Отвернуть винты *4* и *5* уровней; отделить продольный и поперечный уровни. Отвернуть винты *8*; снять коробку *7*. Отделить от коробки рычаг *9* и пружину. Вынуть шплинт из отверстия в оси рычага стопора *13*. Вынуть ось и рычаг

13. Снять вверх коробку *10* с осью *12* и коробкой ползуна *11*. Подвести лезвие отвертки под основание коробки ползуна *11* и вывести ось *10а* из отверстия в основании коробки *10*. Подтаскивая на себя коробку ползуна *11*, вывести ее из коробки *10*. Вынуть из коробки *10* ось *12*.

Сборка

Сборку производить в обратном порядке.

При сборке обращать внимание на то, чтобы при вводе в коробку *10* коробки ползуна *11* шип *12а* на оси *12* вошел в отверстие на ее указателе, а ось *10а* коробки ползуна вошла в отверстие на основании коробки *10*.

15. Прицел 2-го варианта

В частях войск могут встретиться минометы (рис. 13) с прицелами от 50-*мм* ротного миномета обр. 1938 г., т. е. для данного 50-*мм* ротного миномета обр. 1940 г. — прицелы 2-го варианта.

Назначение и устройство прицела 2-го варианта

Для стрельбы из миномета применяется механический прицел, т. е. прицел без оптических приспособлений для наводки. Этот прицел, как и прицел 1-го варианта, позволяет вести стрельбу только при двух постоянных углах возвышения: 45 и 75°. Наводку в горизонтальной плоскости прицел осуществляет в пределах около ¾ окружности.

Прицел состоит из двух основных частей: нижней — неподвижной и верхней — подвижной. Нижняя часть прицела имеет диск *81*, разделенный на 300 равных делений. Каждые 10 делений диска обозначены порядковыми четными цифрами (0, 2, 4, 6 и т. д.). Цена каждого маленького деления равна 0-20 деления угломера. Диск винтами *82* скреплен с кронштейном *83*. На кронштейне имеются два уровня — поперечный *84* и продольный *85*. В нижней части кронштейна имеется ось кронштейна *86* с двумя выступами *В* и выемкой *М*; этой осью прицел крепится в гнезде пальца вертлюга двуноги.

Верхняя визирная часть включает две прицельные рамки: переднюю *88* с прорезью и волоском и заднюю *87* с прорезью. Передняя рамка укреплена на передней обойме *90*. Задняя рамка укреплена на задней обойме *89*.

Для точной наводки передняя обойма может перемещаться относительно задней с помощью регулировочного винта *91*. Кроме того, передняя обойма вместе с задней

может вращаться вокруг вертикальной оси. Для этого необходимо поднять вверх зажим *92*, чтобы отпустить эксцентрик этого зажима.

Работа с прицелом 2-го варианта

С помощью прицела осуществляется наводка миномета в цель.

Согласно поданной команде наводчик устанавливает прицел в положение 45 и 75° и приводит на середину пузырек продольного уровня — подъемным механизмом или же сближением с плитой ног двуноги. Затем механизмом горизонтирования приводит пузырек поперечного уровня на середину.

Поднимает зажим *92* (рис. 13) вверх до диска; вращает переднюю и заднюю обоймы прицела до совмещения среднего деления шкалы на задней обойме *89* со скомандованным делением на угломерном диске.

Наводит миномет в точку наводки. Каждое деление диска равно 0-20. На-глаз можно поставить ½ этого деления, т. е. 0-10 делений угломера.

При точной наводке следует пользоваться шкалой на задней обойме *89*. Каждое малое деление шкалы на задней обойме равно 0-02 делениям угломера.

Пример. Команда 32-84. Поворачивать визирную часть, предварительно подняв зажим *92*, до совмещения средней риски шкалы на задней обойме с делением 32-80 на угломерном диске (т. е. против четвертой риски вправо от «32»). Опустить зажим (застопорить визир) и, пользуясь регулировочными винтами *91*, установить риску на указателе передней обоймы против второй риски вправо от средней риски шкалы на задней обойме, что соответствует 0-04 делениям угломера.

Таким образом, установка прицела произведена. Действуя поворотным механизмом двуноги, навести миномет по визиру в точку наводки. При работе с прицелом необходимо следить за положением воздушных пузырьков уровней, которые должны при их сбиваемости возвращаться в среднее положение (поперечный уровень — механизмом горизонтирования, а продольный уровень — подъемным механизмом).

Проверка нулевых установок прицела

Проверка нулевых установок прицела заключается в выверке продольного и поперечного уровней, а также в про-

верке правильности установки угломерного круга и визира.

Проверка производится с помощью квадранта (рис. 20), помещенного в ящике ротного ЗИП.

Проверка нулевых установок прицела производится следующим порядком.

Поставить миномет на ровную площадку так, чтобы ноги двуноги и плита были в устойчивом положении. Выбрать впереди устойчивую вертикальную линию на предмете на расстоянии не ближе 50 *м*. Установить прицел на кронштейн в положении 45°. Сзади, в створ установленному миномету, поставить второй миномет с прицелом; через визирную щель прицела совместить белую линию на трубе проверяемого миномета с линией — точкой наводки. Если же второго миномета нет, то сзади, в створ проверяемому миномету, можно повесить отвес на нитке и так же совмещать нитку, как и визир.

Поставить на дульный срез в продольном направлении квадрант, установленный на 45°. Действуя подъемным механизмом, привести пузырек уровня квадранта на середину; при этом ствол миномета встанет также под 45°.

Ослабив верхний винт основания продольного уровня прицела, установить пузырек его на середину. Поджать верхний винт.

Совместить риску на указателе передней обоймы со средним делением шкалы на задней обойме и все совместить с делением 30-00 на шкале угломерного круга.

Посмотрев в щель визира, определить совпадение волоска визира с линией — точкой наводки. Если совпадения нет, то, ослабив винты *82* угломерного диска, повернуть диск до совпадения линии (точки наводки) с волоском визира. Закрепить диск винтами *82*.

Переставить прицел на кронштейне в положение 75°.

Установить квадрант на 15°. Поставив квадрант, как и в первый раз, на дульный срез трубы, подъемным механизмом или же сближением ног двуноги с плитой привести пузырек квадранта на середину. При этом ствол миномета встанет под углом в 75°. Установить квадрант на 0 и, поставив его на дульный срез в строго поперечном направлении, вывести пузырек квадранта на середину механизмом горизонтирования. Если при этом пузырек поперечного уровня прицела сбит, то, ослабив верхний винт основания поперечного уровня прицела, установить пузырек на середину, после чего поджать верхний винт.

Выверенный прицел закрепляется за минометом.

16. Прицел 3-го варианта

В войсковых частях могут встретиться более усовершенствованные и удобные прицелы 3-го варианта (рис. 14).

Прицел 3-го варианта имеет сходство с прицелом 2-го варианта и отличается от последнего лишь нижней, крепящей частью.

Прицел 3-го варианта механический, т. е. без оптических устройств, и позволяет вести стрельбу только при двух углах возвышения: 45 и 75°. Он состоит из нижней — неподвижной части и верхней — подвижной части.

Нижняя часть прицела имеет диск *81*, разделенный на 300 равных делений. Каждые 10 делений обозначены порядковыми четными цифрами (0, 2, 4, 6 и т. д.). Цена каждого маленького деления равна 0-20 деления угломера. Диск *81* соединен с кронштейном *1*, трубкой *2* и закреплен от поворачивания винтом *3*.

К нижней части диска укреплен угольник *4* с продольным *85* и поперечным *84* уровнями.

Кронштейн *1* имеет сквозную шпонку *7* и выемку *M* для установки и крепления прицела в гнезде пальца *13* вертлюга (рис. 11).

Верхняя визирная часть включает две прицельные рамки: переднюю *88* с прорезью и волоском и заднюю *87* с прорезью. Передняя рамка укреплена на передней обойме *90*, а задняя — на задней обойме *89*. Для точной наводки передняя обойма может перемещаться относительно задней с помощью регулировочного винта *91*. Кроме того, передняя обойма вместе с задней может вращаться вокруг вертикальной оси *8*, проходящей через трубку *2*. Через ось проходит зажим *92* с эксцентриком, который стопорит подвижную — визирную — часть прицела на диске. Чтобы отпустить эксцентрик, надо ручку зажима поднять вверх.

Работа с прицелом 3-го варианта

С помощью прицела осуществляется наводка миномета в цель.

Согласно поданной команде наводчик устанавливает прицел в положение 45 и 75° и приводит на середину пузырек продольного уровня подъемным механизмом или же сближением с плитой ног двуноги. Затем механизмом горизонтирования приводит пузырек поперечного уровня на середину.

Подняв зажим *92* (рис. 14) вверх до диска, вращает переднюю и заднюю обоймы прицела до совмещения сред-

него деления шкалы на задней обойме *89* со скомандованным делением на угломерном диске.

Наводит миномет в точку наводки. Каждое деление диска равно 0-20. На-глаз можно поставить ½ этого деления, т. е. 0-10 делений угломера.

При точной наводке следует пользоваться шкалой на задней обойме *89*. Каждое малое деление шкалы на задней обойме равно 0-02 делениям угломера.

Пример. Команда 32-84. Поворачивать визирную часть, предварительно подняв зажим *92*, до совмещения средней риски шкалы на задней обойме с делением 32-80 на угломерном диске (т. е. против четвертой риски вправо от «32»). Отпустить зажим (застопорить визир) и, пользуясь регулировочным винтом *91*, установить риску на указателе передней обоймы против второй риски вправо от средней риски шкалы на задней обойме, что соответствует 0-04 делениям угломера.

Таким образом, установка прицела произведена. Действуя поворотным механизмом двуноги, навести миномет по визиру в точку наводки. При работе с прицелом необходимо следить за положением воздушных пузырьков уровней, которые должны при их сбиваемости возвращаться в среднее положение (поперечный уровень — механизмом горизонтирования, а продольный уровень — подъемным механизмом).

Проверка нулевых установок прицела

Проверка нулевых установок прицела заключается в выверке продольного и поперечного уровней, а также в проверке правильности установки угломерного круга и визира.

Проверка производится с помощью квадранта, помещенного в ящике ротного ЗИП.

Проверка нулевых установок прицела производится следующим порядком.

Поставить миномет на ровную площадку так, чтобы ноги двуноги и плита были в устойчивом положении. Выбрать впереди устойчивую вертикальную линию на каком-либо предмете на расстоянии не ближе 50 *м*. Установить прицел на кронштейн в положении 45°. Сзади, в створ установленному миномету, поставить второй миномет с прицелом; через визирную щель прицела совместить белую линию на трубе проверяемого миномета с линией — *точкой наводки*. Если же нет второго миномета, то сзади, в створ проверяемому миномету, можно повесить отвес на нитке и совмещать нитку так же, как и визир.

Поставить на дульный срез в продольном направлении квадрант, установленный на 45°. Действуя подъемным механизмом, привести пузырек уровня квадранта на середину; при этом ствол миномета встанет также под 45°.

Ослабив верхний винт основания продольного уровня прицела, установить пузырек его на середину. Поджать верхний винт.

Совместить риску на указателе передней обоймы со средним делением шкалы на задней обойме и все совместить с делением 30-00 на шкале угломерного круга.

Посмотрев в щель визира, определить совпадение волоска визира с линией — точкой наводки. Если совпадения нет, то, ослабив винт *3* угломерного диска, повернуть диск до совпадения линии — точки наводки с волоском визира. Закрепить диск винтом *3*.

Переставить прицел на кронштейне в положение 75°.

Установить квадрант на 15°. Поставив квадрант, как и в первый раз, на дульный срез трубы, подъемным механизмом или же сближением ног двуноги с плитой привести пузырек квадранта на середину. При этом ствол миномета встанет под углом в 75°. Установить квадрант на 0 и, поставив его на дульный срез в строго поперечном направлении, вывести пузырек квадранта на середину механизмом горизонтирования. Если при этом пузырек поперечного уровня прицела сбит, то, ослабив верхний винт основания поперечного уровня прицела, установить пузырек на середину, после чего поджать верхний винт.

Выверенный прицел закрепляется за минометом.

ГЛАВА IV

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ (ЗИП)

Для обеспечения эксплоатации и удобства транспортировки 50-*мм* ротный миномет снабжен комплектами ЗИП (рис. 15): орудийным, ротным и полковым военного и мирного времени.

Состав указанных комплектов ЗИП приведен в приложении 6. В этом же приложении указано назначение инструмента и способы укладки и переноски запасных частей и инструмента. Назначение и описание принадлежности к миномету даются ниже.

17. Устройство вьюка для переноски миномета (рис. 16)

Для переноски на короткую дистанцию миномет в собранном виде (без прицела) укладывается во вьюк.

Вьюк состоит из подушки *п*, пришитой к основному брезенту *б*. Внутри основного брезента укреплено деревянное основание *д* с деревянной планкой *у*, в которую при укладке миномет упирается ногами двуноги.

Нижняя часть основного брезента представляет собой карман, в который помещается плита миномета.

К боковинам пришиты усиливающие брезентовые накладки *н*, в которых вшиты крючки *к* для шнура *ш*.

К верхней части основного брезента пришит карман для ручки поворотного механизма и откидная часть с подушечкой *з* для упора ее в кромку дульной части ствола миномета.

Снаружи откидной части пришита шлевка *а*, а к боковинам — две петли *в*. Через шлевку и петли продевается шнур *ш*, который служит для зашнуровывания всего основного брезента. После зашнуровывания концы шнура завязываются петлей. Для укрепления вьюка на плечах бойца к вьюку пришиты лямки *л* с ремнями *г* и пряжками *е*. Для того чтобы лямки не врезались в плечи бойца, на лямки надеты подушки *ж*. Подушечка *з* служит для смягчения удара (при возможном падении бойца на походе) по голове дульным срезом ствола миномета.

18. Устройство лотка для переноски мин (рис. 17 и 18)

Лоток состоит из корпуса *1* и крышки *2*, соединенных между собой петлей *3*. Для большей жесткости корпус и крышка имеют долевые ребра. В верхней части лоток имеет двойную рукоятку *4* и два замка *5* (правый и левый).

На крышке лотка имеется надпись: «52-М-822».

Внутри корпуса имеется семь приваренных стоек (лирок) *6*, в каждую из которых укладывается своей хвостовой частью корпус мины.

Головной частью корпус мины укладывается на нижние опоры *7*.

Крышка лотка внутри имеет приваренные металлические верхние (малые и большие) опоры *8*, которыми она при закрывании прижимает мины к нижним опорам (малым и большим) *7*. Корпус крышки внутри имеет дополнительно еще две лирки *9* для укладки в них одного запасного хвостового патрона в пенале *10*.

Каждый лоток приспособлен для укладки в него семи окончательно снаряженных мин и одного запасного хвостового патрона.

19. Устройство вьюка для переноски лотков с минами

Минные лотки попарно переносятся на вьючном приспособлении (рис. 19), которое состоит из подушки *п*, являющейся основанием вьюка. Для прикрепления лотков к основанию снизу вшиты две лямки *л* с ремнями *а* и пряжками *б* по концам. Лямки продеты в металлические петли *в* с роликами, пришитыми к верхней части подушки.

Для крепления вьюка на плечах бойца к основанию пришиты плечевые лямки *г* с ремнями *д* и нижние ремни *е* с пряжками. Чтобы лямки не врезались в плечи бойца на походе, на лямки надеты подушки *ж*.

20. Контрольный минометный квадрант (рис. 20)

Квадрант предназначается для проверки основных установок прицела, а также может быть применен при стрельбе из миномета для установки угла возвышения в случае, если разбит продольный уровень прицела и нет близко запасного уровня.

Квадрант состоит из алюминиевого корпуса *1* и из градуированного диска *2*, который на передней стороне имеет уровень *3*, а задней стороной с помощью шайбы, гайки и винта крепится в корпусе, имея возможность вращаться в нем. К нижней части корпуса привернута винтами стальная накладка *4*, что оберегает от быстрого истирания алюминиевое основание.

Шкала нанесена от 0 до 90° через градус. Каждые 10° обозначены соответствующей цифрой. На корпусе *1* в верхней части имеется риска для установки градуированного диска на определенный угол, а на основании (у стальной накладки) — выгравированная стрелка, острие которой при установке квадранта на стволе должно быть обращено по оси канала ствола в сторону дульной части.

Контрольный минометый квадрант снабжен для укладки футляром *5*. Помимо квадранта в футляр помещено два запасных уровня *а* квадранта.

Проверка квадранта

Проверка квадранта производится с помощью специально выделенного из числа имеющихся в части квадранта; такой квадрант считается контрольным для остальных квад-

рантов. Квадрант для поверки можно заменить правильным контрольным уровнем от артиллерийских систем. Для выверки квадрантов надо иметь специальную плитку с правильной верхней плоскостью, установленную по уровню контрольного квадранта или по контрольному уровню горизонтально во всех направлениях. Затем установить проверяемый квадрант на выверенную плитку, совместив риску на корпусе с 0 на градуированном диске. Если при этом у проверяемого квадранта пузырек уровня не будет на середине (в пределах ближайших средних рисок), то необходимо градуированный диск вывести на середину, после чего, не сбивая положения пузырька, укрепить диск путем поджатия гайки. Затем отвернуть на один-два оборота у проверяемого квадранта три винта *6* шкалы и передвинуть последнюю так, чтобы деление 0 шкалы стояло против риски на корпусе. После этого осторожно, не сбивая шкалы и пузырька уровня, подвернуть винты.

Выверку квадрантов в частях производить не реже двух раз в год.

21. Банник, экстрактор и электрофонарь

Банник (рис. 21) служит для чистки и смазки канала ствола, а также с его помощью ведется сборка ударника в кране миномета.

Банник состоит из древка *1*. На одном конце древка укреплена колодка с щетинными пучками, называющаяся щеткой банника *2*. На противоположном конце древка надета втулка *3* с центральным отверстием под цилиндрическую часть головки ударника. Наружная поверхность втулки рифленая для лучшего удержания ветоши при чистке канала ствола.

Экстрактор (рис. 21 и 50) служит для вынимания хвостового патрона из мины в случае получившейся осечки. Экстрактор имеет вид щипцов и состоит из двух лапок, скрепленных между собой осью.

Электрофонарь «Электросила» (рис. 21). Для освещения прицела при его установке и для осмотра боевых припасов в ночное время в принадлежность к миномету входит электрофонарь.

Электрофонарь «Электросила» не имеет специальных батареек, ток же для горения лампочки вырабатывает динамка, помещенная внутри корпуса фонаря и приводимая в движение нажимом руки на рычаг.

Устройство и обращение с электрофонарем указаны в инструкции, находящейся вместе с фонарем.

ГЛАВА V

МИНОМЕТНАЯ ПОВОЗКА ОБР. 1938 г. (МП-38)

Минометная повозка обр. 1938 г. (рис. 22—27) предназначается для перевозки на походе:

а) трех ротных минометов,
б) 24 лотков с минами,
в) ящика ЗИП ротного,
г) суточной дачи фуража,
д) комплекта конской принадлежности,
е) комплекта ЗИП для повозки,
ж) лопаты,
з) лома.

Минометная повозка МП-38 рассчитана исключительно для конной тяги одной лошадью.

Упряжь для стрелковых частей к повозке — одноконная. Для использования этой повозки в кавалерийских частях разрешается средствами частей подделать к ней валек для пристяжной лошади в целях повышения скорости движения.

Для облегчения лошади на больших подъемах повозка МП-38 в своем ЗИП имеет лямки для дополнительной тяги ее усилиями минометного расчета. Эти же лямки используются и для торможения при крутых спусках. Для амортизации повозка снабжена двумя листовыми рессорами, что обеспечивает сохранность перевозимой материальной части и боекомплекта.

22. Устройство повозки МП-38

Повозка в основном состоит из следующих частей:

а) кузова;
б) хода;
в) укладочных устройств.

Кузов (рис. 23 и 24) является деревянной жесткой конструкцией, состоящей из четырех бортов — левого и правого, переднего и заднего — и дна, укрепленных на деревянном каркасе. В передней части кузова имеется сиденье. Левая часть сиденья прикреплена к кузову шурупами, правая снабжена петлями и запором (накладка с заверткой). С внутренней стороны под сиденье устанавливается вертикальный брус, который одновременно служит основой для специальной укладки. Сиденье по бокам и с задней стороны имеет поручни, укрепленные на сиденье стойками. По бокам кузова и каркаса крепятся оглобли, которые своими

концами вставляются в обоймы и укрепляются болтами; на другом конце болтов ставится гайка. Такое крепление оглобель позволяет менять их в случае поломки. Правая оглобля имеет на себе подстановку *3* для установки повозки в парке и на привале. Для этой же цели к заднему брусу каркаса кузова прикреплена другая задняя подстановка. Подстановки на походе или при передвижении пристегиваются ремнями к оглобле и к кузову повозки.

Впереди, внизу сиденья, расположена подножная доска *2*, к которой прикреплен подножный ящик *4* для перевозки части ЗИП повозки, фуража и конской принадлежности. В передней части кузова под сиденьем имеется шкаф с дверцей *5*, предназначаемый для укладки ящика ротного ЗИП для минометов. Дверцы шкафа снабжены заверткой для запирания ее с помощью наметки.

Под дном кузова (рис. 24) крепятся вилки крепления *6*, между которыми вставляется запасная рессора.

На правом борту посредством лирок крепится большая саперная лопата (рис. 22). На левом борту тоже лирками крепятся древки банников для миномета. В задней части кузова прикреплены гнезда (левое и правое), в прорези которых кладется лом, закрепляемый ремешком (рис. 24).

В нижней части каркаса кузова крепятся стремянки *7* и подвески *8*, к которым присоединен через рессору ход повозки. Вверху кузов имеет брезент, укрепленный в передней части.

Ход (рис. 24) повозки состоит из рессор *9*, оси *10* и колес. Рессоры одними концами своими крепятся к стремянкам *7* при помощи подвесок *8*, другими концами — к дну кузова, а средними частями с помощью скоб *11* — к оси *10*. Ось *10* представляет собой прямую балку с пустотелыми концами.

Наружная поверхность концов оси обточена под буксы колес; на концах оси имеется два гнезда для конических стопоров, закрепляющих колеса с буксами на оси.

Колесо повозки МП-38 (рис. 25 и 26) состоит из буксы, являющейся как бы продолжением оси повозки, плавающей втулки *1*, ступицы *2*, колпака с петлей *3*, башмака спицы *4*, спиц *5*, масленки *6*, косяков *7*, шины *8*, разъемного кольца *9* и колпачка *11*.

На конце каждой спицы насаживается башмак *4* спицы. К башмаку спиц у обода с помощью вилок прикреплены двумя заклепками косяки обода *7* так, чтобы места стыка двух косяков обода были посредине башмака ступицы, т. е. между заклепками.

Поверх косяков обода, образующих круг, укрепляется при помощи шинных болтов, шайб и гаек железная шина колеса *8*.

Закрепленные между собой ступица колеса и шайба *12* образуют сквозное отверстие, в которое вставляется букса с коническим стопором, закрепляемая с противоположной стороны разрезной шайбой и разъемным кольцом *9*.

От выпадения кольцо удерживается шплинтом и колпачком *11*. Между буксой и фланцем ступицы, а также между торцом ступицы и разъемным кольцом уложены упорные кольца *10*. Между буксой и ступицей поставлена бронзовая плавающая втулка *1*, имеющая ряд отверстий для лучшего распределения смазки между ступицей, буксой и плавающей втулкой.

Наружный конец отверстия буксы закрывается крышкой к буксе (колпачком) *11*.

Конический стопор имеет пружину, при помощи которой стопор удерживается в соответствующем гнезде на оси.

На нарезной конец ступицы навертывается колпак с петлей *3*.

В ступицу около колпака ввернута масленка *6*, служащая для смазки трущихся частей, собранных в ступице колеса. Она закреплена от произвольного отвертывания вилкой колпака, которая этим самым стопорит также и колпак.

За петлю колпака зацепляется крючок веревки лямки, за которую расчет помогает тянуть повозку вручную при движении на крутых подъемах или удерживает, тормозя, при крутых спусках.

Букса закрепляется коническим стопором на конце оси. Следовательно, неподвижными (невращающимися) частями являются букса со стопором; все остальные части колеса вращаются на оси.

23. Разборка и сборка колеса

Разборка

1. Снять колесо с боевой оси, для чего достаточно оттянуть вверх конический стопор за державку и снять колесо.
2. Расцепить вилку с масленкой и свернуть со ступицы колпак с петлей *3*.
3. Снять чеку, а затем колпачок, разъемное кольцо и вытолкнуть в сторону стопора буксу со стопором, упорным кольцом и плавающей втулкой.

4. Отделить плавающую втулку и упорное кольцо от буксы.

5. Для разборки конического стопора достаточно отвернуть гайку и, поддерживая стопор снизу, снять державку и вынуть конический стопор с пружиной снизу.

Кольцо к буксе и уплотнительная прокладка при разборке не снимаются.

Сборка

1. Надеть поверх буксы упорное кольцо и плавающую втулку и все вместе вставить в отверстие ступицы.

2. Вставить разъемное кольцо, надеть колпачок *11* и поставить шплинт.

3. Навернуть на ступицу колпак с петлей и вилкой колпака закрепить масленку.

4. Если был снят конический стопор, то вставить его снизу в гнездо для стопора, предварительно надев пружину, а сверху надеть на конический стопор державку и закрепить гайкой.

24. Отделение оси с рессорами от кузова

Для того чтобы отделить ось с рессорами от кузова, надо разгрузить повозку и, перевернув ее дном вверх, снять колеса (как указано ранее), затем вынуть болты из стремянки и подвесок. К кузову ось с рессорами ставится в обратном порядке.

Для отделения рессоры от оси отвертывают гайки скобы *11* (рис. 24), после чего, ударяя деревянным молотком по торцам скобы, освобождают рессору от оси.

25. Укладочные приспособления в минометной повозке

Между боковыми и передними бортами кузова вставлен ящик *Я* с шестью секциями (рис. 27). Каждая секция оборудована боковыми направляющими *2* для укладки в них лотков с минами. В каждую секцию укладываются четыре лотка, а весь ящик, следовательно, вмещает 24 лотка. Для укрепления лотков в направляющих каждая секция имеет напряжник *3* и ремень *4*.

В задней части кузова укреплены справа две колодки *П* и слева одна колодка *Л*, в которые укладываются стволы каждого миномета.

В колодки *П* укладываются дульной частью два миномета, а укрепляемые прижимами *5* опорные плиты ребрами ставятся между планками и укрепляются распором *6*.

В колодку *Л* укладывается дульной частью третий миномет (поверх двух), который сошниками опорной плиты ложится частично на прижим *5* и упор *У*. Уложенные таким образом три миномета окончательно крепятся ремнем и напряжником *8*.

Укладка трех минометов производится с приготовленными к ним вьючными приспособлениями для переноски.

Вьючные приспособления для переноски лотков укладываются отдельно поверх лотков и укрепляются теми же ремнями *4* и напряжниками *3*.

Под сиденье кузова в шкаф укладывается ящик с ротным ЗИП, в который в свою очередь уложены прицелы и сумки с орудийным ЗИП.

Уложенная материальная часть сверху накрывается брезентом кузова повозки.

ОТДЕЛ ВТОРОЙ

ЭКСПЛОАТАЦИЯ МИНОМЕТА

ГЛАВА VI

БОЕВАЯ СЛУЖБА МИНОМЕТА

26. Выбор позиции для стрельбы

Командир миномета, получив задание, выбирает огневую позицию, определяет направление стрельбы и место для наблюдения за стрельбой. Для большей точности и скорострельности грунт нужно выбирать средней твердости, так как при другом грунте будет потеря скорострельности и меткости. При слабом грунте под плиту рекомендуется подкладывать дерн. Твердый грунт производит разрушение опорной плиты, поэтому, если позволяет время, рекомендуется подкладывать под плиту слой разрыхленного грунта.

При выборе огневой позиции необходимо учитывать возможность маскировки от воздушного и наземного наблюдения противника.

27. Переход из походного положения в боевое

1. Отстегнуть один из наплечных ремней вьюка и снять вьюк на землю.
2. Расшнуровать вьюк и вынуть миномет.
3. Поставить плиту по направлению стрельбы (короткими сошниками вперед и козырьком вправо) и осадить плиту в грунт.
4. Плиту следует класть с наклоном вперед на 20—30°; при отсутствии естественного наклона подкопать ровик.
5. Развести ноги двуноги и закрепить их кольцом.
6. Установить двуногу так, чтобы угол между двуногой и трубой (на-глаз) не был тупым (больше 90°).

7. Достать из сумки прицел и надеть его на палец в положение угла, ожидаемого для стрельбы, и привести пузырьки уровня на середину, а визир — на деление 30-00.

8. Отстегнуть плечевые ремни вьюка лотков и снять вьюк на землю.

9. Отстегнуть застежки и вынуть лотки. Раскрыть лотки.

28. Осмотр миномета перед стрельбой

Перед осмотром очистить миномет от пыли и грязи.

Закрыть кран и протереть насухо канал ствола. Наличие смазки в кране вызовет ненормальную работу крана, может получиться прорыв газов, от чего будут неточная дистанция стрельбы и потеря в меткости.

Обратить внимание на отсутствие трещин в ногах двуноги, плите и амортизаторе. Особое внимание обратить на отсутствие трещин в стволе миномета. Опробовать работу подъемного, поворотного и горизонтирующего механизмов, амортизатора и крана. Если требуется, то смазать слегка веретенным маслом детали механизмов, за исключением крана.

Необходимо запомнить нулевое положение крана (совпадение рисок) или учета поправок при последующих работах с краном (при стрельбе).

Труба не должна иметь качки, а также и осевого вращения в хомуте амортизатора.

При наличии указанного подтянуть винты хомута амортизатора.

Прицел не должен иметь качки на пальце. Проверить наличие и состояние крепления шпильки ударника, разводного кольца на нем, винтов, шплинтов и пальца в шарике пяты казенника.

Осмотреть боекомплект и убедиться: в правильном положении зарядов в трубке стабилизатора (шляпка гильзы должна упираться в торец трубки стабилизатора); в отсутствии погибов крыльев стабилизатора; в прочности ввинчивания взрывателей в корпус мины (доотказа); в том, что взрыватели были правильно собраны, т. е. папироса не выступает за верхний срез корпуса у взрывателя М-50 и колпачок и диафрагма исправны у взрывателя МП; в отсутствии забоин на центрирующем утолщении.

Боеприпасы должны быть начисто протерты и очищены от пыли и других твердых посторонних частиц.

29. Заряжание миномета и производство выстрела

Перед заряжанием миномет должен быть наведен в цель. По команде «Огонь» стреляющий получает мину от подносчика патронов и закладывает мину правой рукой с дульной части стабилизатором в канал ствола, держа мину за центрирующее утолщение. Как только часть центрирующего утолщения мины уйдет в канал (за дульный срез), стреляющий отпускает мину и быстро отводит руку.

Мина под действием своего веса опускается по каналу ствола, наскакивает капсюлем на боек ударника, капсюль разбивается и воспламеняет заряд, находящийся в гильзе.

Образовавшиеся в хвостовом патроне газы от сгорания заряда прорывают картонную стенку гильзы в местах отверстий в трубке стабилизатора и, выходя в канал ствола, выбрасывают мину — получается выстрел.

Кромки прорванной в местах отверстий гильзы застопоривают гильзу хвостового патрона в трубке стабилизатора; таким образом, гильза хвостового патрона вылетает вместе с миной, что важно для производства последующего заряжания.

Во время стрельбы непрерывно наблюдать за работой отдельных частей и в целом миномета.

Неисправности должны быть сейчас же устранены по их выявлении; несоблюдение этого ведет к выводу системы из строя.

Для устранения значительного подпрыгивания миномета при выстреле наводчик должен левой рукой поддерживать миномет за втулку на трубе у амортизатора, но без нажима на миномет.

Наводчик обязан следить за положением воздушных пузырьков продольного и поперечного уровней и, если они сбиты, должен ставить их в среднее положение, исправляя наводку сбившегося визира поворотным механизмом.

Опорная плита во время стрельбы должна плотно лежать на грунте; при сползании плиты назад — укрепить ее на грунте. Плохо установленная плита вызывает частую сбиваемость наводки, что понижает скорострельность миномета.

Во время стрельбы необходимо вести наблюдение за

состоянием крепления прицела, так как неисправность крепления вызовет порчу прицела.

В случае осечки следует выждать одну-две минуты, после чего слегка, но резко пошевелить ствол, чтобы мина, если она не дошла до бойка, села на свое место.

Если выстрела не последует и в этом случае, то, осторожно взяв за плиту, приподнять ее с казенной частью ствола миномета вверх.

Безусловно воспрещается, подняв казенную часть миномета, опускать ее обратно, пока мина находится в канале ствола, так как иначе мина, продвинувшись вначале вперед, к дульному срезу, опустится назад, на ударник, и может произойти выстрел.

Чтобы мина не упала на землю, ее надо по выходе из канала взять за головную часть, не касаясь взрывателя.

30. Причины осечек и их устранение

Причины осечек следующие:

1. Разгар и износ бойка.
2. Загрязнение жала бойка (остались шляпка хвостового патрона или капсюль).
3. Загрязнение канала ствола (приставшими к стенкам остатками картона от заряда; нагар, копоть при продолжительной стрельбе).
4. Загрязнение центрирующего утолщения мины.
5. Нецентральный накол капсюля.
6. Отказ капсюля.
7. Не до отказа вставлен хвостовой патрон в трубку стабилизатора мины.

Ту или иную причину осечки можно выявить путем наблюдения за стрельбой и путем осмотра капсюля после разрядки миномета. Первые три из перечисленных причин осечек влекут слабый накол капсюля, несмотря на нормальный ход мины по каналу. Загрязнение центрирующего утолщения мины влечет замедленное ее падение на боек вследствие большого трения мины о стенки канала ствола.

Причины осечек по пп. 5, 6 и 7 могут быть обнаружены только после разряжания миномета; нецентральный накол легко обнаруживается на-глаз. При наличии центрального, нормально глубокого (до 1 *мм*) накола причина осечки — отказ капсюля.

По п. 7 определить причину осечки можно до заряжания.

31. Неисправности ствола миномета

К числу других неисправностей при стрельбе, кроме осечек, следует отнести возможность тугого хода при вращении дистанционного крана вследствие загрязнения или нагара на резьбе ствола и трубы казенника.

Для устранения этого явления необходимо разобрать дистанционный кран, прочистить его и собрать вновь. Перед сборкой необходимо убедиться в отсутствии забоин, задирин и т. д.

Смазка должна быть удалена с деталей крана.

32. Неисправности двуноги

1. Тугой ход подъемного механизма вследствие загрязнения.

2. Тугой ход поворотного механизма вследствие загрязнения.

3. Стук амортизатора вследствие осадки или поломки большой или малой пружины. (Высота пружины в свободном состоянии должна быть: большой — 133 ± 3 *мм*, малой — 30 ± 2 *мм*.)

Для устранения указанных неисправностей необходимо: по пп. 1 и 2 — разобрать механизмы, прочистить, смазать свежей смазкой и снова собрать; по п. 3 — разобрать амортизатор и сменить пружины, взяв из запаса.

33. Осмотр миномета после стрельбы

Независимо от того, что при стрельбе не выявлено никаких неисправностей, после каждой стрельбы миномет должен быть подвергнут тщательному осмотру.

Проверяется наличие и состояние крепления всех винтов миномета и разводных колец. Проверяется, нет ли трещин в трубе миномета, опорной плите, двуноге и хомуте амортизатора, нет ли погнутостей и помятостей. Проверяется работа механизмов.

Обнаруженные неисправности по возможности должны тотчас же устраняться, а неисправности, не устраненные на месте, должны устраняться в мастерских части, в складах и т. д. Такие неисправности должны быть отражены в формуляре при заполнении сведений о стрельбе. После осмотра канал ствола должен быть смазан пушечной смазкой, а затем вычищен.

Для удобства и лучшей чистки от нагара рекомендуется канал ствола смазывать пушечной смазкой, пока ствол еще теплый вследствие стрельбы.

Приставшая к плите земля должна быть удалена, а плита вытерта.

34. Переход из боевого положения в походное

Перед укладкой на вьюк миномет очистить от грязи; открыть кран (для уменьшения габарита трубы); завернуть доотказа винт подъемного механизма; поворотный механизм привести в среднее положение. Снять прицел и уложить его в сумку. Поднять кольцо и сложить ноги двуноги. Положить вьючный чехол спинной подушкой на сухое место грунта и уложить в него миномет следующим образом:

на деревянное основание вьюка уложить ноги двуноги, уперев их концами в поперечный деревянный упор;

плиту специальной выемкой уложить на казенную часть ствола и закрыть нижним карманом вьючного чехла;

ручку поворотного механизма вложить в специальный карман чехла, а на дульную часть трубы натянуть верхнюю полу чехла с подушкой;

свести боковые полы чехла на верх трубы и, выправив шнур, зашнуровать вьюк.

Собранный вьюк носится на плечах за спиной.

ГЛАВА VII

ПОХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

35. Переход в походное положение

Перед походом миномет, вьючное приспособление к нему и повозка МП-38 тщательно осматриваются; при этом проверяется их исправность. Особое внимание обращается при этом на состояние хода повозки МП-38. Концы осей должны быть смазаны и ступицы наполнены тавотом. Если колеса были вычищены и смазаны незадолго до выхода в данный поход, то наливается лишь тавот.

При осмотре повозки проверять наличие ЗИП к ней, состояние укладочных гнезд в смысле их исправности и всех крепящих и стопорных устройств в ней.

Убедиться в правильном креплении оглобель и всех подстановок, петель, запоров и т. д.

При осмотре ящика с ротным ЗИП миномета убедиться в наличии всего комплекта. Прицелы должны быть уложены в соответствующих футлярах в полной исправности.

Вьючные приспособления для переноски миномета и лотков должны быть в полной исправности. Все ремни, пряжки, запоры, шлевки должны быть на соответствующем месте и надежно укреплены.

36. Виды перевозки миномета

50-*мм* ротный миномет перевозится на минометной повозке МП-38 с укладочными приспособлениями (гнездами) под 50-*мм* ротный миномет (на три миномета). Кроме того, каждый миномет на близкие расстояния и на поле боя переносится одним бойцом с помощью вьючных приспособлений. В горных войсках миномет может перевозиться на специальном конском минометном вьюке.

При перевозке миномета на автомашинах он помещается в машину вместе с обслуживающим персоналом, причем миномет с вьючным приспособлением ставится между ног у наводчика плитой на пол.

Оборудование автомашины такое же, как и для перевозки стрелков. На полуторатонную машину усаживаются три бойца с минометами и подносчиками мин (с минами).

Перевозка 50-*мм* ротных минометов по железной дороге, в зависимости от условий, производится:

а) в простых вагонах вместе с расчетом;

б) на платформах вместе с повозками МП-38 с уложенными в них минометами.

ГЛАВА VIII

ОСМОТР, УХОД И ХРАНЕНИЕ

37. Указания по разборке и сборке миномета

Для полного осмотра, чистки и смазки миномет должен разбираться полностью (за исключением частей, оговоренных особо в соответствующих главах). Полная разборка и сборка во всех случаях должны производиться только в присутствии и под наблюдением артиллерийского техника или лиц среднего начсостава. При каждой разборке и сборке необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. К работе следует приступать после детального изучения миномета по описаниям, фотографиям и чертежам.

2. При отвинчивании и навинчивании частей наблюдать, чтобы ключи не срывались и не сминали отвинчиваемых или соседних частей.

3. Ударами молотка или применением больших усилий частей не отделять и на место не ставить, за исключением тех случаев, которые оговорены в руководстве.

4. Не портить при вынимании штифтов, шпилек и стопорных винтов.

5. Тщательно оберегать от царапин, забоин, грязи, песка полированные, шлифованные и трущиеся части миномета.

6. Пользоваться инструментом не случайным, а штатным, причем весь инструмент должен быть исправным.

Порядок разборки и сборки ствола, дистанционного крана, двуноги-лафета и ее механизмов, их устройство и действие указаны в соответствующих разделах руководства.

Разборку и сборку прицелов в частях производить не разрешается. В случае необходимости (при замене пришедших в негодность деталей) разрешается производить разборку способом, указанным в соответствующем разделе руководства, под наблюдением артиллерийского техника.

38. Неисправности миномета, причины и способы их устранения

№ по пор.	Неисправность	Способы устранения неисправности
	Ствол миномета и кран	
1	Трещина на стволе или помятости.	Прекратить стрельбу—миномет не годен.
2	Отсутствует ударник—потерян.	Поставить запасной.
3	Прорыв газов при закрытом кране.	По вине ударника (разгар его)—сменить, поставить запасной; по вине кольца *2* в стволе (разгар) — ствол отправить в мастерскую.
4	Не сходятся нулевые деления крана.	Вести стрельбу с учетом перекрытия рисок на трубе и кране.
5	Заедание крана	Отвернуть трубу казенника и осмотреть резьбу; при обнаружении зауseниц или задирин зачистить их шлифной пилкой.
6	Осечки при закрытом кране.	Осмотреть ударник и ствол. Очистить конец ударника; если он имеет сильный разгар, сменить его (поставить запасной). При наличии в стволе

№ по пор.	Неисправность	Способы устранения неисправности
		царапин с поднятием металла ствол отправить в мастерскую.
7	Осечки при открытом кране.	Произвести осмотр, как указано в п. 6, и осмотреть, не имеет ли ударник „разболтанности" в отверстии казенника. При наличии разболтанности ствол отправить для замены казенника в склад
8	Мина не проходит полностью в канале (остановилась), но ее не видно с дульного среза	Причину надо искать в соединении ствола с хомутом. Необходимо отпустить на несколько оборотов винты хомута, но настолько, чтобы ствол не вращался от руки в хомуте амортизатора. После этого ствол, сжатый ранее хомутом, придет в нормальное состояние, мина нормально опустится вниз, и произойдет выстрел.

Двунога с подъемным, поворотным и горизонтирующим механизмами и амортизатором

1	Поперечная трещина на ноге двуноги величиной $^2/_3$ до загиба.	Поставить с внутренней стороны на заклепки накладки из листовой стали в мастерской при части.
2	Поперечный слом ноги в нижней части.	Прекратить стрельбу. Выгнуть по форме профиля стальную накладку, приклепать ее к обеим частям сломанной ноги и пропаять медью в мастерской при части.
3	Туго и рывками работают подъемный и поворотный механизмы.	Разобрать механизм, прочистить резьбы. Проверить прямизну подъемного и поворотного винтов. Если они погнуты, то отрихтовать их свинцовым молотком на свинцовой или деревянной доске.
4	Туго и рывками работает механизм горизонтирования.	Осмотреть резьбовые соединения и промыть; отрегулировать совпадение концов винтов стяжки ввертыванием их самих или же ввертыванием вертлюжка.
5	Неэнергично работает (с заеданием) амортизатор.	Разобрать и проверить трущиеся поверхности трубок. При обнаружении задирин, забоин или зауси ниц зачистить их шлифной пилкой. Проверить, нет ли осадки пружин; если есть, то поставить взамен их из запаса.
6	Не работает амортизатор.	Прекратить стрельбу и проверить, как сказано в п. 5
7	Отломался хомут от трубки амортизатора.	Прекратить стрельбу. Двуногу следует направить в мастерские для исправления.

№ по пор.	Неисправность	Способы устранения неисправности
8	Раскололась ручка поворотного механизма.	Продолжать стрельбу, приспособив наводку к винту. Поставить временную ручку, изготовленную средствами части. Ручку заменить запасной из ЗИП (полковой мирного времени).
	Опорная плита	
1	Трещины на верхнем листе по краям длиной не более 15 *мм*	Допускать на стрельбу, следя за изменением трещины. Если трещина будет увеличиваться, стрельбу прекратить. Плиту отослать в мастерскую.
2	Центральные трещины и отставания усиливающих ребер.	Прекратить стрельбу. Плиту отправить в мастерскую.
	Прицел	
	Сбивание наводки после выстрела.	Проверить крепление прицела, исправить и продолжать стрельбу.
	При точной установке и опущенном стопорном рычаге или зажиме визира сбивается установка.	Продолжать стрельбу; при установке указателя тысячных визирную коробку поддерживать левой рукой. После стрельбы снять коробку визира и проверить отогнутость краев основания коробки: они должны быть отогнуты не менее чем на 4 *мм* (стрела прогиба). Если края основания выпрямились, разрешается их подогнуть.
3	Разбиты ампулы продольного или поперечного уровня.	Продолжать стрельбу, пользуясь минометным квадрантом.

Примечание. Снятие визирной коробки, проверка отогнутости краев основания и подгибка краев основания визирной коробки разрешаются только у прицелов 1-го варианта.

Неисправности вьючных приспособлений — обрыв шлевок, петель, крючков и пряжек, расстройство оснований и подушек — устраняются средствами самой части.

Неисправности лотка для мин — обрыв петель и шарниров, погнутость корпуса или крышки, отставание лирок, скол деревянных частей — устраняются средствами самой части.

39. Осмотр, сбережение и уход за минометом

Общие указания по осмотру. Продолжительность службы миномета в значительной степени зависит от правильного обращения с ним и ухода за ним, от систематического, детального осмотра и от своевременного и умелого исправления всех неисправностей. При правильном уходе необходимо:

1. Содержать в полной чистоте и исправности всю материальную часть.

2. Немедленно исправлять все недостатки и неисправности, какими бы незначительными они ни казались.

Нужно помнить, что неисправность одной, подчас малозначащей части может вызвать не только неправильную работу ее и механизмов, но и серьезные повреждения всего миномета. Своевременное устранение недостатков предупреждает не только дальнейшую порчу частей миномета, но и возможность несчастных случаев.

3. Для того чтобы своевременно обнаружить повреждения и неисправности, необходимо систематически осматривать материальную часть. Осмотр следует производить перед стрельбой, походным движением, учением и после них. Минометы, находившиеся долгое время под дождем, должны также осматриваться. Для обеспечения исправного состояния материальной части минометного вооружения устанавливается твердая система периодических осмотров командным составом, а именно:

а) командир полка производит контрольный осмотр вооружения не менее одного раза в 2 месяца;

б) помощник командира полка и командиры батальонов производят контрольный осмотр совместно с командиром полка или по его поручению;

в) начальник боевого питания или артиллерийский техник производит подробный осмотр не менее 4 раз в год, в том числе обязательно перед лагерным сбором и после него; участвует в проверке, производимой командиром полка;

г) командир роты производит подробный осмотр минометов, повозок не менее одного раза в месяц; кроме того, перед стрельбой, выходом в поле и после них;

д) командир взвода производит подробный осмотр не менее одного раза в 10 дней, кроме того, *обязательно перед каждой стрельбой, выходом в поле и после них.*

Осмотр материальной части системы (минометов, вьючных приспособлений, повозок), состоящей в подразделениях, имеет целью установить техническое и качественное

ее состояние, правильность хранения и полноту производимых осмотров нижестоящими командирами и рядовыми красноармейцами; кроме того, цель осмотра — проверить знание личным составом материальной части и правил осмотра и сбережения, проверить соблюдение правил обращения.

При осмотре проверяется также и количественный учет материальной части и запасных частей.

При обычных учебных занятиях с минометом, не сопровождаемых стрельбой, а также на походе начальствующий состав должен постоянно наблюдать за исправным состоянием материальной части.

Перед каждым осмотром канал ствола и казенник следует промыть горячей водой с мылом или керосином и насухо вытереть тряпками. Снаружи ствол, двуногу-лафет, опорную плиту и части механизмов очистить от грязи и вытереть сухими тряпками.

Для удаления грязи и засохшей смазки с трущихся частей можно употреблять тряпки или бумажные концы, смоченные керосином; однако после этого следует эти части обтереть насухо.

Для чистки, мытья и протирания материальной части употребляются:

а) льняные и бумажные тряпки и суконки, которые должны быть совершенно сухими и чистыми, без пыли и грязи; толстые швы тряпок должны срываться;

б) банники, причем имеющиеся в подразделении банники по назначению делятся так: один банник — для промывки канала керосином или водой, второй банник — для смазки; на банниках должны быть отличительные знаки, для того чтобы их не перемешать; банник, предназначенный для смазки каналов пушечной смазкой, надо особенно беречь от загрязнений керосином, водой и т. п.;

в) комплект палочек из твердого дерева для чистки пазов, зазоров и углублений;

г) керосин, вода и мыло; смазочные материалы, предназначаемые для употребления, должны быть всегда плотно закрыты; отлитая из бидона или жестянки смазка после употребления обратно в тот же сосуд не вливается, а сливается в отдельную чистую посуду;

д) деревянные лопаточки для наложения смазки.

Примечания. 1. Вся принадлежность для чистки должна быть в исправном состоянии.

2. Принадлежность, указанная в пп. «в» и «д», заводится и изготовляется средствами войсковых частей.

Ржавчина на частях миномета недопустима, но если она по каким-либо причинам появилась, то категорически запрещается удалять ее каким-либо химическим составом, наждаком, песком, толченым кирпичом, мелом и т. п., а также опиливать ржавые поверхности напильником. Ржавчина есть результат совместного химического действия кислорода воздуха и влаги на металл. Кроме того, ржавчина есть результат небрежного отношения к материальной части со стороны рядового и начальствующего состава.

Процесс ржавления, начавшись на поверхности, с течением времени проникает в глубь металла, откуда нельзя удалить ржавчину без заметных следов. Поэтому, обнаружив ржавчину, следует принять немедленно меры к ее удалению. Не удалить замеченную ржавчину — преступление.

Для того чтобы удалить обнаруженную ржавчину с любой части миномета, повозки и металлических частей вьюка, заржавленное место необходимо обильно смочить керосином и в таком виде оставить на несколько часов (в зависимости от глубины ржавчины). После этого ржавчину можно стереть тряпкой, пропитанной керосином или нефтяным салом.

Если ржавчина указанным способом полностью не удаляется, то можно применить угольный порошок из толченого древесного угля или самый мелкий наждак (наждачная пыль, отмученный наждак) с маслом.

При этом надо соблюдать большую осторожность, так как неосторожное применение наждака может повлечь за собой порчу отдельных частей и механизмов миномета, а также изменение их размеров выше положенных предельных допусков, которые на отдельные части весьма малы. Наждачную пыль можно применять только с разрешения начальника боевого питания, причем работы должны производиться под непосредственным руководством артиллерийского техника.

При употреблении керосина или воды необходимо тщательно удалять их следы сухой тряпкой.

Не нужно забывать, что оставшаяся даже в самом незначительном количестве вода или керосин может вызвать сильное ржавление и, следовательно, порчу частей миномета.

После тщательной чистки миномета и всех его частей и механизмов производится смазка.

Вьюки как миномета, так и лотков после употребления должны быть высушены, вычищены и подвешены в раскрытом виде.

При этом на качество смазки механизмов обращается исключительное внимание, так как от этого также зависит продолжительность службы механизмов. Требуется, чтобы смазка была чистая, незагрязненная.

Минометы, находящиеся в постоянном употреблении, обильно не смазываются, так как обильная смазка способствует загрязнению механизмов. Кроме того, в густой смазке легче не заметить какой-либо твердый предмет, которым можно повредить канал или трущиеся поверхности механизмов.

Для смазки отверстий через них пропускают сальную тряпку, а для смазки углублений сальную тряпку наматывают на деревянную палочку. Для введения смазки в амортизатор, поворотный механизм и подъемный механизм через соответствующие отверстия необходимо использовать масленку.

В минометной повозке необходимо смазывать все трущиеся части и места в металлических деталях, где стерлась краска.

Особое внимание обращается на смазку оси, колес и рессор.

На всех местах миномета обильно смазываются следы, оставшиеся после выведенной ржавчины.

Точно так же смазываются и части миномета, находящиеся под мокрыми чехлами при продолжительной ненастной погоде. Промокшие грязные чехлы, выоки при установившейся хорошей погоде просушиваются и затем надеваются вновь. Ремни и все предметы, изготовленные из кожи, для сохранения смазываются летом ежемесячно, а зимой раз в два месяца амуничной мазью. Запасные части, принадлежности и инструмент хранятся обильно смазанными. Материальная часть, не находящаяся в постоянном употреблении, смазывается два раза в год (весною и осенью); смазка должна быть обильной, однако не настолько, чтобы она стекала.

Материальная часть, хранящаяся на открытом воздухе, смазывается чаще и обильнее, чем материальная часть, хранящаяся в закрытом помещении.

40. Уход за стволом и дистанционным краном

О с м о т р. Ствол обязательно осматривается как с внутренней (канал ствола), так и с наружной поверхностей. На поверхностях, в особенности в канале, не должно быть пыли, грязи, нагара и т. п. Наружная поверхность ствола должна иметь исправное воронение. Неворонешные места

ствола должны быть без малейшей ржавчины; их необходимо тщательно смазывать нефтяным салом, а также смазывать те места, где воронение стерлось. Канал ствола смазывается специальной пушечной универсальной смазкой.

Случайные механические повреждения (забоины, помятости) на наружной поверхности ствола полностью не выводятся, а поднятый металл, задирины или зазубрины снимаются под наблюдением артиллерийского техника шлифной пилой и зачищаются мелкой наждачной шкуркой.

Так как стрельба из миномета, в стволе которого имеется трещина или раздутие, безусловно воспрещается, то при осмотре ствола перед стрельбой и после нее надо проследить за тем, чтобы на наружной и внутренней поверхностях его не было никаких трещин или раздутия.

При плохом освещении надо ставить перед дулом наклонно лист белой бумаги, так как отраженный от белой бумаги свет увеличивает освещение канала и облегчает его осмотр. Если при осмотре обнаружатся трещины, раздутие, сильные царапины, поднятость металла или еще какое-либо повреждение, то в этом случае делается эскиз места повреждения, который вместе с актом о причинах повреждения немедленно пересылается в УМВ ГАУ, а миномет с формуляром — в мастерскую артиллерийского склада. В формуляр заносятся замеченные дефекты.

Чистка. Наружная поверхность ствола очищается от пыли, грязи и старой смазки тряпками, а в случае сильного загрязнения обмывается водой, после чего насухо вытирается. При наружной очистке ствола надо проследить за чисткой всех углов и углублений, где могут скопиться грязь и вода.

Углубления, зазоры и пазы чистятся при помощи палочек с заостренными концами.

Чистка канала производится с целью удалить старую смазку, грязь, ржавчину, если таковая появилась, и пороховой нагар после стрельбы.

После стрельбы, как правило, канал промывается горячей водой с мылом или керосином.

Для облегчения чистки канала следует немедленно по окончании стрельбы, пока ствол не успел еще охладиться, обильно смазать его пушечной смазкой; такая смазка, размягчая нагар, облегчает удаление его. Для смазки на щетку банника наматывается тонкая тряпка, густо пропитанная смазкой, после чего банник вводится с дульной части в канал ствола. Затем, взяв за древко банник, двигают

его вдоль всего канала вперед и назад, после чего банник вытаскивают. Если некоторые места окажутся недостаточно смазанными, то смазка повторяется.

После стрельбы канал ствола не следует смазывать керосином, так как может появиться ржавчина.

Спустя 2—3 часа, дав возможность смазке размягчить нагар, можно приступить к чистке, которая состоит из мытья канала керосином или мыльной водой и самой чистки. Если из-за позднего времени или других каких-либо причин миномет нельзя вычистить в тот же день, то по возвращении со стрельбы надо немедленно протереть канал насухо и снова густо смазать пушечной смазкой, а чистку произвести на следующее утро.

Прежде чем мыть канал, следует удалить из него смазку и грязь для уменьшения расхода керосина или мыла. С этой целью, отвернув казенник, прогоняют через канал ствола банник с намотанной на него тряпкой, пропитанной керосином; одновременно из казенника удаляют смазку с помощью тряпок, смоченных керосином, после чего казенную часть закупоривают приспособленной деревянной пробкой с намотанной мягкой тряпкой.

Для мытья в канал ствола с дульной части вливается керосин или мыльная вода и вводится щетка банника, которой в течение 5—10 мин. моют канал по всей длине. По окончании мытья канала жидкость сливается через дуло в подставленное ведро.

Количество керосина, необходимое для мытья канала, приблизительно равно одному стакану.

Канал промывают мыльной водой не менее 3 раз, после чего вливают в него чистую горячую воду и смывают мыло. Если нет керосина или мыла, то канал моют чистой горячей водой, причем промывают 5—6 раз.

Если миномет хранится в неотапливаемом помещении, то в зимнее время при мытье водой предварительно согревают ствол миномета, для чего в его канал вливают кипяток, закрывают дуло пыжом с туго намотанной тряпкой и, положив ствол, приподнимают его то за один, то за другой конец, чтобы вода обошла весь канал, после чего ее выливают через дуло. Если ствол недостаточно нагрелся, эту операцию надо повторить. Мыть канал водой в сильные морозы на открытом воздухе воспрещается. По окончании мытья приступают к самой чистке. Свернутый со ствола миномета дистанционный кран (труба казенника и казенник) для чистки не разбирается. Части его промывают, протирают насухо и смазывают.

Далее приступают к чистке канала ствола. Прежде всего из канала удаляют остатки жидкости (воды, керосина) с помощью тряпок и банника с туго намотанной на него тряпкой. Чтобы тряпка не размоталась, ее закрепляют ниткой или узкой тряпичной тесьмой, после чего банник вкладывают с дула в канал; при этом ствол удерживает руками один человек. При сползании и сильном уплотнении обмотка перематывается. Тряпки должны быть сухими и чистыми.

Для того чтобы убедиться в чистоте канала после чистки, на сухой банник наматывают чистую сухую тряпку и проталкивают его через весь канал. Если на поверхности белой тряпичной обмотки этого контрольного пыжа будут оставаться темные полосы, то чистить канал следует до тех пор, пока белая тряпка не будет выходить совершенно чистой, без следов сырости, смазки, ржавчины и порохового нагара. Внутреннюю поверхность кольца в каченной части ствола чистят торцовой частью щётки банника, причем прижатый банник к кольцу вращают то в одном, то в другом направлении.

Дистанционный кран чистят вручную с помощью ветоши. Закончив чистку и убедившись в исправном состоянии ствола, дистанционного крана и их резьбы, навинчивают дистанционный кран на ствол.

После чистки канал ствола смазывается с помощью банника легким слоем смазки.

41. Уход за двуногой

Осмотр. При осмотре двуноги обращается внимание в первую очередь на исправное состояние механизмов — подъемного, поворотного и горизонтирующего — и амортизатора.

Подъемный и поворотный механизмы должны работать плавно и легко.

Винт подъемного механизма и винт поворотного механизма в матке не должны произвольно перемещаться, так как наличие этих перемещений, как правило, ведет к уменьшению меткости стрельбы и дальнейшему расстройству этих механизмов.

Горизонтирующий механизм должен работать свободно и без заеданий.

Амортизатор должен упруго работать своими пружинами без заедания на штоке. Высота пружин в свободном состоянии должна быть: малой — 30 ± 2 *мм*; большой — 133 ± 3 *мм*.

Хомут должен обеспечивать надежное крепление ствола миномета.

Все винты и трущиеся поверхности двуноги должны быть, как правило, под смазкой.

Невороненные места двуноги должны быть без малейшей ржавчины, постоянно смазанными легким слоем нефтяного сала. Смазываются нефтяным салом и те места, где воронение и краска стерлись. Случайные механические повреждения (забоины, помятости) на наружных частях механизмов двуноги снимаются под наблюдением артиллерийского техника шлифной пилой и зачищаются мелкой наждачной шкуркой.

Чистка. Наружная поверхность двуноги очищается от пыли, грязи и старой смазки тряпками или паклей насухо. При наружной очистке надо проследить за чисткой всех углов и углублений, где могут скопиться грязь и вода. Углубления, зазоры и пазы чистятся при помощи палочек с заостренными концами. После чистки необходимо дополнить или восстановить смазку во всех механизмах и в местах, указанных выше.

42. Уход за опорной плитой

При осмотре опорной плиты следует обращать внимание на цельность сварных швов. Неокрашенные места должны быть без следов ржавчины и смазаны легким слоем нефтяного сала.

43. Уход за прицелом

Прицел как прибор с точными отсчетными механизмами требует к себе бережного и внимательного отношения. Падение на землю, удары и резкие сотрясения могут вызвать расстройство прицела или поломку отдельных его частей (деталей, отсчетных механизмов), что приводит прицел в состояние, негодное для его боевого использования.

Это необходимо всегда учитывать при переноске и перевозке его, а также при надевании и снимании его с вертлюга. Каждый раз после работы с прицелом его надо тщательно протереть чистой тряпкой и только потом уложить в футляр. Пыль с диоптрийных стоек в местах прорези протирать кисточкой.

Во избежание появления ржавчины прицел слегка смазывается пушечной смазкой (кроме прорезей диоптровых стоек).

Требование о содержании прицела в чистоте также относится и к его футляру. Чистый и исправный футляр обеспечит более продолжительный срок службы прицела.

44. Уход за минометной повозкой

При осмотре минометной повозки надлежит обращать внимание на исправное состояние хода (ось, рессоры, колеса), кузова с оглоблями и укладочных приспособлений. Все винты, скобы, угольники, замки и т. д. должны находиться на своих местах и обеспечивать взаимное крепление деталей. Концы оси должны находиться всегда под свежей смазкой. После похода повозка, как правило, обтирается тряпками или паклей, причем деревянные части надлежит протирать тряпками или паклей, смоченными водой (хорошо мыльной), после чего протирать насухо. Ремни должны быть прожированы амуничной мазью, а брезент должен быть вычищен. Все шарнирные, замочные приспособления и трущиеся поверхности должны быть под легким слоем нефтяного сала.

45. Норма расхода обтирочных и смазочных материалов

Расход материала на окраску, чистку и смазку минометов должен строго и точно учитываться. Всякий обтирочный и смазочный материал должен находиться на строгом учете и в хороших условиях хранения и расходоваться экономно и бережно. На каждый 50-*мм* ротный миномет, находящийся в постоянной эксплоатации, в течение года может быть израсходовано разного обтирочного и смазочного материала не более следующей нормы (в килограммах):

Керосина	3
Специальной пушечной смазки	3
Низко застывающей орудийной смазки	1,5
Ветоши	4
Пакли	2
Мыла	1,5

Норма обтирочных и смазочных материалов для минометов, находящихся в запасе, значительно ниже указанной, а именно (в граммах):

Керосина	50
Специальной пушечной смазки	75
Ветоши	75
Пакли	30

На каждую минометную повозку с укладкой под 50-*мм* ротный миномет, находящийся в постоянном пользовании в течение года, может быть израсходовано обтирочного и смазочного материала (в килограммах):

Пакли	3
Тавота	4
Краски защитной	2

Норма обтирочных и смазочных материалов для МП-38 с укладкой под 50-*мм* ротный миномет, находящийся в запасе, значительно ниже указанной, а именно (в граммах):

Пакли	30
Тавота	20
Краски защитной	400

46. Хранение материальной части

Материальная часть артиллерии хранится согласно указаниям, данным в «Наставлении по хранению и сбережению артиллерийского имущества в войсковых частях», издания АУ 1934 г.

В войсках материальная часть 50-*мм* ротного миномета хранится в пирамидах в казарменных помещениях; в лагерях также в пирамидах на открытом воздухе. На походе минометы хранятся в повозках со всей принадлежностью и боекомплектом, закрытые брезентом.

Минометные повозки МП-38 на зимних квартирах хранятся в сараях или под навесами, а в лагерях и на походе—на открытом воздухе в парке.

Место для парка выбирается на ровной сухой площадке, в стороне от жилых помещений и недалеко от расположения части. Не следует разбивать парк у проездных дорог, на площадях или улицах населенных пунктов.

Площадка, выбранная под парк, должна быть выровнена и очищена от камней, мусора и грязи. Желательно, чтобы она имела некоторый уклон для стока дождевой воды. С этой целью вокруг парка вырывается водосточная канава. Территория парка должна быть освещена. В парках минометные повозки должны быть расположены так, чтобы имелась возможность:

а) беспрепятственно работать при повозках;

б) удобно загружать и разгружать повозки;

в) удобно запрягать повозки;

г) свободно выехать из парка.

При расположении на отдых (привал, ночлег) парк разбивается в произвольном порядке, зависящем от местных условий и обеспечивающем:

а) укрытие материальной части, людей и лошадей от воздушной разведки противника;

б) быстрый переход в походное и боевое положение.

При всех видах хранения минометы должны быть смазаны, приведены в походное положение и находиться в состоянии полной исправности (боевой готовности). Прицел в футляре хранится в повозке совместно с минометом (в ящике ротного ЗИП).

Под колеса повозок подкладываются деревянные подкладки, а подставки оглобель и кузова опускаются. Брезент на повозке застегивается ремнями, а дверцы и ящики запираются на замок.

ГЛАВА IX

РЕМОНТ И ОКРАСКА

47. Общие указания по ремонту

В частях войск вся материальная часть минометного вооружения должна находиться постоянно в полной исправности и боевой готовности. Малейшая неисправность должна быть немедленно устранена.

Нужно всегда иметь в виду, что иногда ничтожная, мелочная неисправность, если ее не устранить своевременно, вызывает расстройство и порчу не только соседних частей или какого-либо механизма, но и миномета в целом. Нужно твердо помнить, что своевременное исправление повреждений предупреждает не только дальнейшую порчу материальной части, но и возможность несчастных случаев.

Для производства работ по ремонту материальной части в каждой войсковой части должно быть отведено (или построено) соответствующее помещение, чтобы можно было производить работы в холодное время года.

Помещение должно быть оборудовано верстаками, шкафами, досками для специального инструмента и т. д.

Работы по ремонту выполняются орудийными мастерами и слесарями, вполне подготовленными и хорошо знающими устройство миномета, с использованием штатного инструмента (специального и общего назначения) и под руководством артиллерийского техника или начальника боевого питания.

Как правило, вся материальная часть, поступающая в мастерскую, тщательно осматривается и устраняются не только те неисправности, которые отмечены в книге или формуляре, но и те, которые выявлены в мастерской. По окончании ремонта вся материальная часть должна быть тщательно осмотрена артиллерийским техником или началь-

ником боевого питания, без чего передача ее в подразделения не допускается. Проверенный ремонт отмечается в формулярах и книге ремонта вооружения.

Ответственность за исправное состояние материальной части, принятой из ремонта, лежит на лице, производящем приемку.

Прием отремонтированной материальной части производится лицом среднего комсостава. В зависимости от серьезности повреждения и характера исправления ремонт материальной части артиллерии разделяется на три категории: войсковой, мастерской и заводской.

К войсковому ремонту относятся:

1. Разборка и сборка миномета с целью осмотра, чистки, смазки и удаления появляющейся ржавчины.
2. Зачистка забоин, препятствующих правильному действию механизмов или заряжанию.
3. Выверка прицельных приспособлений.
4. Постановка и пригонка вместо поврежденных и негодных таких новых частей, которые положено иметь в числе запасных.
5. Окраска материальной части с предварительной очисткой старой краски и шпаклевкой.

В основном ремонт неисправностей в войсковых частях сводится к замене неисправных частей исправными из числа запасных. Однако к этой замене не следует относиться формально и сводить исправление неисправностей к простой замене той или иной части; когда возникает какая-либо неисправность, надо не только устранить ее, но и выяснить причины ее появления. Может случиться, что при тщательно проведенной проверке неисправностей окажется, что причина неудовлетворительного действия того или иного механизма лежит не в предполагавшейся неисправности части, а в чем-либо другом. Поэтому, выявив неисправность и ее причины, надо сейчас же принять меры к устранению этих причин.

К мастерскому ремонту, производимому в мастерских, относится исправление сложных частей минометов и замена таких из них, которые в числе запасных частей не держатся и которые нельзя исправить средствами войсковой мастерской.

К заводскому ремонту относится исправление и постановка таких частей, которые требуют специально заводского оборудования (например, заварка трещин в плите, специальная сварка и т. д.).

Заводской ремонт может быть выполнен только под руководством высококвалифицированных специалистов на вполне оборудованных артиллерийских заводах. Все запасные части для миномета и минометной повозки должны быть уложены в специальные укладочные ящики. При этом все металлические запасные части должны быть густо смазаны, кожаные — хорошо прожированы, деревянные — окрашены, брезентовые или пеньковые — просушены.

48. Окраска минометов и минометных повозок

Материальная часть, хранящаяся в запасе, окрашивается через каждые пять лет, материальная же часть, находящаяся в постоянном употреблении, — один раз в год, причем, если краска в течение года местами сотрется, ее обязательно надо возобновить (произвести подкраску). Окраску следует производить весной, в сухую и теплую погоду, лучше в помещении. Зимой окраска производится в отапливаемом помещении. В том и другом случае следует следить за тем, чтобы на окрашенную поверхность не садилась пыль. Для того чтобы пыль не поднималась, рекомендуется на день опрыскивать пол водой.

Окраска производится орудийным мастером под наблюдением артиллерийского техника.

Перед окраской вся старая краска должна быть полностью удалена металлическими скребками и т. п.

Для быстроты очистки старую краску размягчают скипидаром. Удаление старой краски химическим путем не допускается. Поверхность, очищенная от старой краски, промывается скипидаром и протирается насухо тряпками. Это необходимо для того, чтобы на поверхности, подлежащей окраске, не осталось влаги и жиров.

Присутствие влаги способствует появлению под слоем краски ржавчины, а присутствие жира препятствует высыханию и прилипанию слоя новой краски. После тщательной подготовки окрашиваемой поверхности перед окраской производят грунтовку. Грунтовка производится жидкой серой масляной краской или пылью цинка с добавлением небольшого количества сажи (для получения серого оттенка), затертой на натуральной олифе. В зависимости от условий грунтовка может сохнуть от 1 до 3 суток. Просохшая грунтовка слегка очищается пемзой для уничтожения неровностей, бугорков и шероховатостей. Если имеются значительные неровности, получившиеся вследствие штамповки самих деталей при изготовлении на заводе (например, детали двуноги или плита), то такие места

шпаклюются специальной масляной замазкой. Шпаклюются также неровности, в которых может задерживаться влага, углубления и трещины на деталях повозки.

Слой шпаклевки на деталях миномета должен быть не более 1 *мм*. Для полного просыхания шпаклеванной поверхности необходимо 1½ суток. После высыхания лишняя приставшая шпаклевка счищается бруском пемзы; при этом надо следить, чтобы не была стерта и грунтовка.

После грунтовки и шпаклевки производится окраска три раза. Краска должна накладываться ровным и тонким слоем, без подтеков и пятен, не давать отлива и пузырей.

Окраска производится масляной краской защитного цвета, изготовленной по следующему рецепту (в процентах):

Крона свинцового	30
Пыли свинцовой или окиси цинка .	11
Шпата тяжелого	5
Охры	20
Мумии	6
Сажи	2
Милори	2
Олифы натуральной	24

Для войсковых частей эта краска дается в готовом виде.

Для удобства окрашивания миномет разбирается, т. е. двунога и опорная плита отделяются от ствола.

Вороненые детали, а также трущиеся места окраске не подлежат.

ГЛАВА X

МАРКИРОВКА, КЛЕЙМЕНИЕ И ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ

49. Маркировка, клеймение

На всех почти деталях миномета, на принадлежности и специальном инструменте ставится:

1. Номер детали по чертежам. Все части миномета разбиты по группам от 1 до 4. Поэтому номер каждой части складывается из номера группы и номера части данной группы. Например, труба ствола имеет номер 1-1, а нога двуноги — 2-7, среднее ребро плиты — 3-2 и т. д., причем до черты будет стоять номер группы, а вслед за чертой — номер части в данной группе.

2. Индекс 50-*мм* ротного миномета обр. 1940 г. — «52-М-822».

3. Клеймо ОТК.

4. Клеймо производственных мастеров на собранных частях.

Кроме того, на стволе ставятся сверху номера плавки и поковки, номер миномета и год изготовления.

На двуноге ставятся знак завода, номер миномета и год изготовления.

Клеймо военного представителя о приеме миномета ставится:

а) на дистанционном кране;

б) на вертлюге двуноги-лафета;

в) на опорной плите.

50. Взаимозаменяемость частей миномета

Под взаимозаменяемыми частями миномета понимаются такие части (исправные детали), которые могут быть сняты с одного неисправного миномета и поставлены на другой (исправный), так же как и взятые детали из ЗИП.

Взаимозаменяемыми частями являются:

а) ствол с двуногой и плитой;

б) двунога со стволом;

в) опорная плита со стволом;

г) прицел по пальцу вертлюга;

д) ударники по кранам;

е) все детали, входящие в ЗИП.

51. Правила ведения формуляров на миномет

В формуляр заносятся следующие сведения:

а) данные об испытании ствола с дистанционным краном и его особенности при приеме на службу;

б) данные об испытании двуноги и опорной плиты и их особенности при приеме на службу;

в) данные о стрельбах;

г) случайности, которым ствол и двунога подвергались во время службы;

д) степень порчи, обнаруженной в частях ствола, двуноги и опорной плиты;

е) ремонт и результаты испытания после ремонта;

ж) данные, характеризующие степень износа канала ствола.

Формуляр составляет неотъемлемую принадлежность миномета и всегда передается с ним в места назначения.

При приеме миномета после его изготовления, а равным образом и после ремонта в формуляр миномета вносятся военным представителем на заводе:

а) результаты проб и обмеров, которым миномет подвергался;

б) особенности, замеченные в качестве металла;

в) сущность ремонта и название завода, производившего его;

г) результаты испытаний на меткость и прочность, если таковые производились.

В частях в формуляры заносятся следующие сведения:

а) записываются год, месяц и число каждой стрельбы, число выстрелов, сорт пороха, заряда, род и вес снаряда (мины);

б) результаты обмеров всякий раз, когда обмеривается канал ствола и когда в канале ствола будут замечены какие-либо повреждения;

в) характер неисправностей и метод их исправления.

Правильность внесенных в формуляр сведений должна ежегодно подтверждаться подписью командира роты, в которой состоит на службе миномет, а в части, касающейся приема миномета на службу и его испытания, — подписью военного представителя на заводе или лица, производившего данное испытание. При этом должны проставляться дата, число, месяц и год.

Формуляр хранится в канцелярии подразделения, а во время похода, на маневрах укладывается вместе с имуществом канцелярии.

ОТДЕЛ ТРЕТИЙ

БОЕПРИПАСЫ И ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

ВВЕДЕНИЕ

При стрельбе из 50-*мм* ротного миномета разрешается применять только описанный в настоящем руководстве выстрел.

Никаких других выстрелов из 50-*мм* ротного миномета без особых указаний Главного Артиллерийского Управления Красной Армии применять не разрешается.

ГЛАВА XI

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА БОЕВЫХ ВЫСТРЕЛОВ И ОБРАЩЕНИЕ С НИМИ

52. Состав боевого выстрела (рис. 28)

Боевой выстрел с 50-*мм* осколочной миной состоит из следующих элементов:

а) осколочной мины *О*, снаряженной разрывным зарядом;

б) взрывателя *В* мгновенного действия М-50;

в) хвостового патрона *Ж*.

50-*мм* осколочная мина предназначается для поражения живой силы и подавления отдельных огневых точек (пулеметные гнезда, орудия и т. д.) противника.

Так как мина снабжена мгновенным взрывателем, то действие ее преимущественно осколочное. При взрыве (детонации) разрывного заряда от корпуса мины образуются убойные осколки. Эти осколки образуют круговую поражаемую зону площадью примерно в 300 $м^2$.

Взрыватель М-50 является головным взрывателем мгновенного действия; он вызывает взрыв мины сразу же при встрече с преградой, не давая ей углубиться в грунт, благодаря чему достигается сильное осколочное действие.

53. Устройство мины

50-*мм* осколочная мина (рис. 28 и 29) в не окончательно снаряженном виде (без взрывателя и хвостового патрона) состоит из корпуса *К*, оканчивающегося внизу трубкой для хвостового патрона, трех попарно согнутых крыльев *С* (шесть перьев стабилизатора) и головной втулки *Г*.

Корпус делается из стали или из сталистого чугуна. Внутренняя полость корпуса заполнена взрывчатым веществом, составляющим разрывной заряд. В головной части корпуса сделано очко для ввертывания головной втулки *Г*. Корпус *К* — каплеобразной формы; головная часть *а* и задняя *б* — оживальной формы, обеспечивают обтекаемость мины на полете частицами воздуха; средняя часть *в* — цилиндрическая, служит для центрирования мины во время ее хода по каналу ствола, почему она называется центрующим утолщением. На центрующем утолщении сделаны кольцевые вырезы для задержания пороховых газов, стремящихся прорваться через зазор между миной и стенками канала ствола.

В нижней части корпус заканчивается цилиндрической трубкой, в которую помещается хвостовой патрон (заряд). С наружной стороны (рис. 28 и 29) к трубке приварены электросваркой три изогнутых крыла *С*, а в стенках трубки просверлены 12 расположенных в шахматном порядке отверстий. Каждое крыло штампуется из листовой стали, образуя два пера с углом между ними в 60°. Толщина стенки трубки рассчитана так, что она выдерживает давление пороховых газов, образующихся во время выстрела внутри трубки. Внутри трубки имеются два кольцевых углубления для удержания гильзы.

Трубка и три крыла (с шестью перьями) образуют стабилизатор, с помощью которого мина на полете сохраняет устойчивость.

Одновременно наружные стороны перьев служат для центрирования мины при ее прохождении по каналу ствола.

Головная втулка *Г* служит переходной деталью между миной и взрывателем. Сделана она из пластмассы и имеет наружную и внутреннюю резьбы. Наружной резьбой она ввертывается в головное очко корпуса мины *К*, а внутренняя резьба служит для ввертывания взрывателя.

54. Устройство заряда

Заряд (рис. 29) состоит из следующих частей: заряда пороха *6*, бумажной гильзы, капсюля *7*, свинцового пыжа *8*,

картонного пыжа *9* и войлочного пыжа *10*. В свою очередь бумажная гильза состоит из картонной наружной трубки *1*, картонной внутренней трубки *2*, бумажного пыжа *3*, наружной латунной головки *4* и внутренней латунной головки *5*. В дне гильзы сделано гнездо для капсюля.

Бумажная гильза заполнена мелким пластинчатым порохом. Сборка заряда производится следующим образом: сначала вставляется капсюль, затем насыпается навеска пороха, далее кладутся картонный и свинцовый пыжи и, наконец, верхний войлочный пыж, после чего закатывается наружная картонная трубка.

Назначение отдельных частей заряда. Наружная картонная трубка служит для сборки остальных частей; внутренняя картонная трубка — для однообразного размещения пыжей; нижний бумажный пыж *3*, наружная *4* и внутренняя *5* латунные головки служат для скрепления и усиления донной части гильзы, на которую передается большое давление во время сгорания пороха заряда; свинцовый пыж не дает патрону в первые моменты горения заряда выдвигаться назад из трубки стабилизатора, увеличивая собой общий вес патрона. Картонный и войлочный пыжи служат для закрывания отверстия гильзы. Для предохранения заряда от отсыревания бумажная гильза патрона снаружи парафинирована. Латунная головка патрона покрыта слоем лака.

55. Взрыватели

А. УСТРОЙСТВО ВЗРЫВАТЕЛЯ М-50 И ЕГО ДЕЙСТВИЕ

Устройство взрывателя

Взрыватель (рис. 30) состоит из ударного механизма, детонатора с капсюлем и корпуса.

На головную часть взрывателя надет прозрачный колпачок для герметичности.

Ударный механизм состоит из втулки *5*, папиросы *1* с жалом, пружины *4*, жала *2*, оседающего цилиндра *3* и шариков *6*.

Жало прочно закреплено в папиросе.

В служебном обращении папироса с жалом удерживается двумя шариками, которые частью входят в радиальную выточку жала, а частью в отверстия втулки, прочно соединенной с корпусом.

От выпадания из отверстий втулки шарики удерживаются стенкой оседающего цилиндра. Оседающий цилиндр от перемещения вниз удерживается силой пружины *4*,

а · вверх — верхним шариком, который в свою очередь упирается в головку папиросы.

Расположение ударного механизма в корпусе рассчитано так, что верхний срез папиросы находится вровень с верхним срезом корпуса с незначительными отклонениями в ту или иную сторону.

Детонатор с капсюлем. Детонатор состоит из детонатора *7*, капсюля-детонатора *8* и стакана детонатора *9*.

Капсюль-детонатор помещен в детонатор, который вставлен во внутреннюю полость стакана. Последний резьбой прочно соединен с корпусом.

Корпус. Внутри корпус *11* имеет ряд цилиндрических расточек для помещения в него ударного механизма и резьбу для соединения со стаканом детонатора. Снаружи корпус имеет резьбу для соединения с миной. Детонатор плотно ввинчивается в корпус до упора во фланец втулки *5*.

Колпачок *12* соединен с корпусом лаком, который, кроме прочного соединения, обеспечивает герметичное закрывание взрывателя.

Прозрачность колпачка позволяет просматривать до выстрела положение папиросы; при взведенном положении взрывателя верхний срез папиросы выступает на величину более 0,5 *мм*.

Действие взрывателя М-50

В момент выстрела (рис. 31) (положение *I*). При выстреле оседающий цилиндр вследствие инерции движется назад, сжимая пружину до упора нижним срезом оседающего цилиндра во фланец втулки.

Верхний шарик, находящийся на поверхности цилиндра, будет двигаться вместе с цилиндром до тех пор, пока не упадет в нижнюю полость корпуса.

При движении вниз стенки оседающего цилиндра все время закрывают отверстия для нижних шариков, которые удерживают папиросу от смещения на капсюль.

В полете (положение *II*). Как только прекратится действие пороховых газов (по вылете мины из канала миномета), пружина начнет поднимать цилиндр в головной части корпуса. Так как верхнего шарика уже нет, то цилиндр поднимется до упора нижнего торца головки папиросы в корпус взрывателя. В этот момент нижний срез цилиндра поднимется выше отверстий во втулке, и шарики *6* выпадут в полость корпуса.

При ударе о преграду (положение *III*). При встрече с преградой папироса вместе с оседающим

цилиндром, сжимая пружину, будет двигаться внутрь взрывателя. Жало, не встретив на своем пути шариков, свободно надвинется на капсюль и наколет его.

Действие капсюля вызовет взрыв детонатора и мины.

Б. УСТРОЙСТВО И ДЕЙСТВИЕ ВЗРЫВАТЕЛЯ МП

Взрыватель (рис. 32 и 33) состоит из корпуса *1*, в котором собраны накольный механизм с предохранительным устройством и детонатор.

Устройство

Накольный механизм и предохранительное устройство. Накольный механизм состоит из: колпачка *12*, диафрагмы *3*, жала *4*, кружка *5*, втулки *8*.

Предохранительное устройство состоит из: диафрагмы *3*, предохранителя *10*, пружины *11*, чашечки *6*, цилиндрика *9*.

Действие предохранительного механизма основано на перекрытии стальным предохранителем *10* отверстия в чашечке *6*, в силу чего при случайном отрыве жала *4* или порче диафрагмы *3* капсюль-детонатор *15* надежно защищен от жала.

Взрыватель имеет двойное предохранение, осуществляемое с помощью (как было сказано выше): во-первых, предохранителя (стального) *10*, пружины *11*, чашечки *6* и, во-вторых, диафрагмы *3*, которая в данной конструкции является жестким предохранителем.

Взрыватель в головной части корпуса *1* имеет прозрачную мембрану *2*, поставленную на лаке.

С хвостовой стороны герметичность взрывателя гарантируется резьбовым соединением стакана *13* детонатора с корпусом *1*.

Детонатор взрывателя состоит из: тетрилового детонатора *14*, вставленного в стакан *13* детонатора; капсюля-детонатора *15*, помещенного в гнездо тетрилового детонатора.

Обращение с взрывателем до выстрела. Взрыватель перед стрельбой не требует никакой подготовки.

Действие взрывателя

а) В канале орудия. В момент выстрела цилиндрик *9* (рис. 32) от инерционных усилий опускается вниз и взводит пружину *11* в положение, при котором последняя отходит на полочку в уступе втулки *8*. Вслед затем предохранитель *10* приходит в боевое положение, при котором от-

крывается отверстие *О* для прохода жала *4* к капсюлю-детонатору *15* (см. положение в полете).

б) В полете. В полете никаких изменений во взрывателе не происходит.

в) При ударе о преграду. При ударе о преграду продавливается мембрана *2* с колпачком *12* и диафрагмой *3*. Жало, имея направление во втулке *8*, прокалывает прокладку *7* и через отверстие в чашечке *6* накалывает капсюль-детонатор *15*, вызывающий детонацию в детонаторе, который в свою очередь подрывает разрывной заряд мины.

56. Описание и устройство учебно-практической 50-*мм* мины

а) Назначение

Учебно-практическая 50-*мм* мина предназначается для стрельбы из 50-*мм* ротного миномета и для обучения личного состава минометных подразделений приемам заряжения, производства выстрела и практического изучения правил стрельбы из миномета (дальность стрельбы при всех положениях дистанционного крана соответствует дальностям боевой мины).

б) Состав учебно-практического выстрела

Учебно-практический выстрел 50-*мм* мины (рис. 34) состоит из: корпуса *1* учебной мины с стабилизатором, головной втулки *2*, головного патрона *3*, колпачка *5* с бойком, разрывного (имитационного) заряда *4*, металлической прокладки *6*, хвостового патрона (заряд) *Ж*.

в) Устройство учебно-практической мины

Корпус учебной мины *1* по своему устройству одинаков с корпусом боевой мины (с шестиперым стабилизатором, рис. 29), за исключением того, что камера мины имеет сквозное отверстие *а* с трубкой стабилизатора. Через головное очко мины и отверстие *а*, помощью металлического стержня, производится выбивание стреляных гильз хвостового патрона, если последний не удается вытащить щипцами.

Головная втулка *2* (рис. 35) имеет наружную резьбу для ввинчивания втулки в очко мины.

Втулка *2* имеет внутри долевое сквозное отверстие, в нижнюю часть которого вставляется головной патрон *3* капсюлем вверх, а в уширенную часть отверстия втулки

вставляется колпачок *5* с бойком. В свою очередь головной патрон состоит из картонной гильзы, снаряженной черным порохом. Основание картонной гильзы имеет латунную головку *9* (рис. 36), в донце которой обычным порядком вставлен капсюль. Колпачок с бойком имеет вид круглого штампованного стаканчика, внутри которого укреплен боек *6* (рис. 35), которым накалывается капсюль головного патрона *3* (рис. 35) при ударе мины о грунт.

Собранные таким образом, головная втулка *2* (рис. 35), головной патрон *3* и колпачок с бойком представляют своеобразный взрыватель, помощью которого воспламеняется разрывной (имитационный) заряд, о чем будет сказано дальше.

Разрывной (имитационный) заряд (рис. 37) состоит из конусообразного мешочка *1*, наполненного дымсмесью, состоящей из нафталина и ружейного пороха. Горловина мешочка завязана шпагатом. Металлическая прокладка *6* (рис. 34) представляет собой стальной кружок и имеет назначением предотвратить возможность прорыва пыжа, гильзы хвостового патрона, а вместе с ним и горящих газов во внутреннюю часть корпуса мины через отверстие *а* (рис. 34) при выстреле. Кроме того, металлической прокладкой *6* (рис. 34) ограничивается возможность вставления хвостового патрона *Ж* (рис. 34) в трубку стабилизатора на всю длину, что обеспечивает меньшее заклинение гильзы в кольцевых углублениях, благодаря чему переснаряжение хвостовых патронов облегчается. Хвостовой патрон *Ж* — штатный боевой (устройство см. п. 54).

г) Снаряжение учебно-практической мины

Для снаряжения учебно-практической 50-*мм* мины (рис. 34) в войска подаются: хвостовые патроны *Ж*, разрывные (имитационные) заряды *4*, головные патроны *3* и колпачки *5* с бойком.

Снаряжение производится в следующем порядке:

1. Вывернуть головную втулку *2*.
2. Прочистить камеру мины и резьбу головного очка ее.
3. Вложить в камеру мины разрывной (имитационный) заряд узким концом (горловиной) вниз и ввернуть головную втулку *2*.
4. Вставить в головную втулку *2* патрон *3* капсюлем вверх. При этом вставленный патрон должен закраиной шляпки плотно (доотказа) лежать на соответствующем заплечике втулки *2* (как показано на рис. 34), и одно-

временно не мог самопроизвольно выпадать, для чего, если патрон имеет слабую посадку, необходимо на корпус гильзы намотать ленточку бумаги, чем достигается плотная посадка патрона в головной втулке.

5. Вставить доотказа металлическую прокладку *6* в трубку стабилизатора.

6. Вставить хвостовой патрон *Ж* таким же порядком, как при снаряжении боевого выстрела, при этом шляпка гильзы не дойдет до упора в трубку стабилизатора на высшину толщины металлической прокладки.

Примечание. В таком виде учебно-практическая 50-*мм* мина может перевозиться и переноситься, будучи уложенной в лотках или укупорочных ящиках.

Окончательное снаряжение учебно-практической 50-*мм* мины производится непосредственно на огневой позиции перед выстрелом.

7. Для окончательного снаряжения надо вставить в головную втулку *2* колпачок *5* с бойком. В целях предотвращения выпадания колпачка с бойком последний необходимо укрепить в головной втулке каким-либо клеющим веществом (варом, мылом, воском и т. д.), для чего достаточно лишь немного промазать шов между втулкой и колпачком.

д) Действие учебно-практической мины

Под действием газов хвостового патрона мина (рис. 34) вылетает из канала ствола, при этом никаких других перемещений элементов снаряжения мины не происходит.

При падении мина ударяется колпачком с бойком о грунт, в результате чего боек втулки накалывает капсюль головного патрона *3*, который, воспламеняясь, зажигает разрывной (имитационный) заряд *4*. При этом газы от головного заряда *3* вышибают остатки гильзы головного патрона и колпачок *5* с бойком, что обеспечивает свободный выход дыма от горения разрывного (имитационного) заряда *4* в образовавшееся очко. Одновременно под действием этих газов мина будет выбрасываться обратно из грунта.

Дым создает плотное облако, которое имитирует разрыв, обеспечивая хорошее наблюдение положения разрыва мины.

Стрельбу учебно-практическими 50-*мм* минами следует производить по площади с твердым грунтом, так как при рыхлом (болотистом) грунте мина не будет выбрасываться из углубления на поверхность земли.

е) Переснаряжение учебно-практических мин

После стрельбы учебно-практическими 50-*мм* минами (рис. 34) их подбирают, очищают от грязи и вновь снаряжают для последующей стрельбы. При этом перед снаряжением необходимо:

1. Выбить металлическим стержнем стреляную гильзу хвостового патрона *Ж*, для чего вставить стержень через головную втулку и упереть одним концом в металлическую прокладку *6*. После этого, удерживая в одной руке мину, легкими ударами молотка по другому концу стержня выбить металлическую прокладку *6* вместе с гильзой хвостового патрона из трубки стабилизатора.

2. Вывернуть головную втулку *2*, прочистить камеру мины, трубку стабилизатора и резьбу головного очка.

3. Осмотреть крылья стабилизатора и центрующее утолщение, при этом, если крылья стабилизатора погнуты, необходимо их аккуратно выправить и зачистить выступы. Если центрующее утолщение мины имеет забоины, то последние необходимо удалить шлифной пилой и мелкой наждачной шкуркой. Несоблюдение этих правил поведет к порче канала ствола. Осмотреть и, если нужно, заправить личной пилой металлическую прокладку *6*.

4. После этого произвести снаряжение мины в последовательности, указанной в п. *г*.

Примечание. Если снаряжение мины не производится, то очищенные и приведенные в порядок учебно-практические мины смазывают легким слоем смазки и укладывают для хранения. Перед снаряжением необходимо всю имеющуюся смазку удалить и мину насухо протереть.

ж) Клеймение учебно-практических мин

На корпусе учебно-практической мины (рис. 38) выбиты клейма:

а) завод-изготовитель (№);
б) номер партии и год изготовления;
в) калибр 50;
г) индекс (ПУ-822).

Кроме этого, в отличие от боевой мины, на головной оживальной части наносится с той и с другой стороны долевая отличительная полоса черного цвета.

з) Укупорка и маркировка учебно-практических мин

Учебно-практические мины укупориваются в штатный ящик боевого выстрела (см. пункт 59), но в отличие имеют маркировку, указанную на рис. 39:

а) завод-изготовитель;
б) калибр;
в) номер партии и год изготовления;
г) индекс;
д) надпись: «учебно-практические».

Разрывные заряды, головные патроны, хвостовые патроны и колпачки с бойком укупориваются самостоятельно. При этом укупорка хвостовых патронов такая же, как и для боевого выстрела. Разрывные заряды и головные патроны укупориваются в картонные коробки произвольного образца, имеющие трафарет:

Разрывные заряды для учебно-практических мин 50РМ

_____*штук*

Завод №_____. 194____год.

Головные патроны для учебно-практических мин 50РМ и 82БМ

_____*штук*

Завод №_____ 194____год.

57. Обращение с боевыми минами при стрельбе

Боевые мины подаются уложенными в ящики или лотки в окончательно снаряженном виде (с ввернутым взрывателем). Правильно собранный взрыватель М-50 совершенно безопасен при обращении с ним и при выстреле. *Однако воспрещается надавливать на колпачок взрывателя пальцем или каким-либо предметом.*

Если же взрыватель собран неправильно (отсутствуют или испорчены некоторые детали), то он может оказаться взведенным до выстрела; это обстоятельство будет харак-

теризоваться выдвинутой вверх папиросой (рис. 40, положение *II*).

Такое взведенное состояние взрывателя обнаруживается обыкновенным просмотром через целофановый колпачок; иногда в случае взведенного взрывателя указанный колпачок соскакивает с головки взрывателя. Хотя перед окончательным снаряжением мины взрыватель М-50 осматривается, все же перед выстрелом необходимо внимательно осмотреть положение папиросы.

Взрыватель или мину со взрывателем с выступающей папиросой необходимо осторожно, не касаясь папиросы, отложить в сторону, записать все имеющиеся клейма на взрывателе и затем уничтожить путем подрыва.

О таком случае необходимо составить акт с указанием клейм на взрывателе.

Воспрещается перевозить или переносить мины со взрывателем или только взрыватели со взведенной папиросой.

Во избежание возможности несчастных случаев от затяжных выстрелов не следует приступать к разряжанию ранее как через 1 мин.

Хвостовой патрон (заряд) должен быть дослан до упора в торец трубки стабилизатора, иначе не исключена возможность отрыва дна гильзы при выстреле в канале ствола, что послужит причиной неправильности полета мины и, как правило, повлечет осечку при последующем выстреле, так как оставшееся дно гильзы в канале ствола не позволит в большинстве случаев наколоться капсюлю на боек.

Правильное положение хвостового патрона указано на рис. 29.

Для производства выстрела исправная мина, окончательно снаряженная, берется правой рукой ниже центрующего утолщения и стабилизатором вставляется в дульную часть ствола миномета. Далее мина скользит под влиянием своего веса по каналу ствола и капсюлем хвостового патрона накалывается на боек ударника.

Луч огня от капсюля передается пороховому заряду в хвостовом патроне. От сгорания заряда создается давление, благодаря которому прорывается картон в местах запальных отверстий.

Газы, поступая через запальные отверстия в канал ствола (между корпусом мины и дистанционным краном), выталкивают мину из миномета.

Наибольшее давление газов в канале миномета получается при закрытом дистанционном кране; при открытом же дистанционном кране часть газов будет выходить через

газоотводное отверстие в нем, в силу чего давление газов в канале миномета понизится, а следовательно, уменьшится и дальность стрельбы.

При движении мины примерно до ⅓ длины канала ствола давление возрастает (независимо от того, что объем каморы также растет). При дальнейшем движении мины по каналу давление падает. При выстреле в канале ствола взводится взрыватель (действие взрывателя см. выше).

58. Клеймение, окраска и маркировка

Выстрелы (и их элементы) для распознавания имеют опознавательные знаки (клеймо и маркировка) и окраску.

А. КЛЕЙМЕНИЕ

Клеймами называются знаки, выбитые или протравленные на металле. Эти знаки наносятся на заводах.

Клейма на взрывателе, на дне гильзы хвостового патрона (основного) заряда и на корпусе мины расположены в следующем порядке.

Клейма, выбитые на взрывателе (рис. 41)

Номер или марка завода.
Номер партии взрывателя.
Год изготовления взрывателя.
Марка взрывателя (М-50 или МП).
Клеймо начальника ОТК завода.
Клеймо военного представителя (только на некоторых взрывателях).

Клейма, выбитые на корпусе мины (рис. 42)

Номер или марка завода, изготовлявшего корпус мины.
Номер партии.
Год изготовления (две последние цифры).
Отпечаток пробы Бринеля.
Клеймо начальника ОТК завода.
Клеймо военного представителя (только на некоторых корпусах).

Клейма, выбитые на головке гильзы хвостового патрона (рис. 43)

Номер или марка завода.
Год изготовления.
Калибр.

Б. ОКРАСКА

Корпуса мин окрашиваются для предохранения от коррозии и для распознавания по боевому назначению и снаряжению или только паркеризуются (чернятся).

В настоящее время окраска мин производится по инструкции ГАУ, по которой корпус 50-*мм* осколочной мины окрашивается в серый цвет или фосфатируется. Незакрашенными оставляются на корпусе центрующее утолщение и стабилизатор, который или лудится или паркеризуется.

В. МАРКИРОВКА

Маркировкой называются знаки и надписи, наносимые черной краской при помощи трафаретов на окрашенные снаряды. Маркировка мин наносится согласно инструкции ГАУ.

Маркировка, нанесенная на корпусе мины

Номер снаряжательного завода.
Номер партии снаряжения.
Год снаряжения мины (две последние цифры).
Калибр.
Сокращенный индекс.

По этой маркировке склады и войсковые части могут узнать, где и когда снаряжалась мина, номер партии и год снаряжения, калибр и сокращенный индекс изделия. Кроме того, на корпусе наносятся балистические знаки.

Маркировка, нанесенная на пыже гильзы хвостового патрона (рис. 44)

Номер партии и год изготовления зарядов.
Марка завода.

59. Хранение и осмотр боеприпасов

Мины (рис. 45 и 46) перевозятся до пунктов боевого питания в парковых ящиках.

Каждый ящик вмещает 14 окончательно снаряженных боевых 50-*мм* мин. Для укладки мин внутри ящика имеются специальные съемные рамы-соты, на которые в два ряда уложены мины (рис. 46). Ящик имеет крышку, которая прикреплена к нему двумя петлями, а для запирания ящик снабжен наметкой и заверткой.

Хранение. Боевые выстрелы к 50-*мм* ротному миномету могут поступать в войсковые части из военных скла-

дов с минами в окончательно снаряженном или не окончательно снаряженном виде, т. е. с ввернутыми взрывателями или без них.

В последнем случае взрыватели поступают запакованными в своей специальной укупорке, в которой они хранятся.

При хранении ящики с не окончательно снаряженными минами и взрывателями размещаются отдельными группами внутри помещений (хранилищ) на полу в штабелях высотой не более 2 *м*.

Между штабелями и стенками должен быть проход в 0,75—1 *м*.

В случае крайней необходимости, при недостатке крытых помещений, разрешается хранить боеприпасы под открытым небом. Для этого избирается по возможности ровный сухой участок, на котором устраиваются деревянные платформы. Платформы строятся простым способом: на земле укладываются бревна и покрываются сверху досками.

Размещение и способ укладки те же, что и в закрытых помещениях; штабели должны быть обязательно покрыты брезентами; укупорка выстрелов должна быть исправной.

Осмотр. В войсковых частях боеприпасы систематически осматриваются следующими лицами:

а) начальником боевого питания или лицами командного состава в том же порядке и в те же сроки, что и материальная часть;

б) кроме того, боеприпасы обязательно осматриваются при инспекторских осмотрах частей войск, а также комиссиями и инспекторами отдела артиллерии округа, УМВ ГАУ Красной Армии и Генерального штаба Красной Армии.

При осмотре боеприпасов проверяется не только их количество и качество, но порядок и условия хранения и сбережения их от порчи.

Количественный учет боеприпасов производится по специальной инструкции ГАУ Красной Армии и согласно инструкции по учету артиллерийского имущества в войсковых частях.

Наблюдение при хранении. При продолжительном хранении выстрелов на центрующих утолщениях мин может образоваться ржавчина. Ржавчина обычно образуется на тех местах, к которым при укладке выстрелов случайно прикоснулись потными руками, или в местах соприкосновения металла с отсыревшими деревянными частями укупорки, что влечет за собой нарушение слоя лака.

Под влиянием влажного воздуха ржавчина может распространиться по всей поверхности центрующего утолщения.

На латунных головках хвостовых патронов, если при их упаковке будет нарушен поверхностный слой лака, может при долгом хранении образоваться окись меди, которая также может распространиться на остальную поверхность головки.

1. Если на центрующем утолщении мины нарушена лакировка, восстановить ее или смазать тонким, ровным слоем нефтяного сала. Смазывать надо так, чтобы смазанные поверхности блестели, но не имели избытка нефтяного сала, могущего течь по мине.

2. При появлении на центрующем утолщении ржавчины или на головке патрона окиси меди (позеленение) необходимо удалить ржавчину и окись меди, как указано в п. 61 «Лабораторные работы».

3. Выстрелы должны возможно чаще осматриваться для своевременного удаления ржавчины и окиси меди.

60. Правила перевозки боеприпасов

Общие правила

При перевозке снаряженных мин и взрывателей по железной дороге и водным путем надо руководствоваться основными правилами:

1. Все укупорочные ящики должны быть вполне исправны; ответственность за исправность укупорки лежит на отправителе.

2. Ящики с боеприпасами должны переноситься осторожно; воспрещается ящики бросать, волочить, кантовать и вообще сильно сотрясать.

3. Если ящики с минами и взрывателями временно остаются на открытом воздухе, они должны быть покрыты брезентом за счет отправителя и охраняться средствами войсковой части.

4. Как правило, ящики с боеприпасами должны укладываться на настиле из бревен или досок. Только в крайних случаях разрешается укладывать ящики непосредственно на землю и только на сухом месте.

5. Подводы или грузовые машины, подвозящие боеприпасы, должны следовать к месту погрузки и располагаться в ожидании ее рассредоточенно.

Подавать одновременно к вагону или судну для погрузки более одной подводы (или машины) воспрещается.

Ожидающие подводы (машины) не должны оставаться даже на короткое время без наблюдения водителей.

6. Не допускается иметь открытый огонь (костры) ближе 100 *м* от вагонов с боеприпасами или места временного нахождения этих грузов.

Правила перевозки по железной дороге. Все боеприпасы перевозятся в крытых вагонах, не исключая и тормозных.

Ящики с боеприпасами должны быть уложены в вагонах так, чтобы при толчках и ударах, получаемых вагонами, они не передвигались, не ударялись один о другой и о стенки вагонов, т. е. укладка должна быть плотная, с устройством необходимых перекладин, упоров и клиньев.

Боеприпасы могут перевозиться целыми поездными составами, а также в воинских эшелонах и отдельных вагонах.

Правила перевозки по водным путям. При погрузке боеприпасов на речные суда между штабелями должны оставаться проходы достаточной ширины. Высота штабелей устанавливается в зависимости от количества груза, поднимаемого судном, но не должна превышать 2 *м*.

На судах, идущих в море, груз надо укладывать сплошными рядами, занимающими все помещение для погрузки, во избежание передвижки груза при волнении и буре на море.

Судно, назначенное для буксировки барж (транспортов) с боеприпасами, должно иметь на трубе, если оно отапливается твердым топливом, предохранительную сетку (искроулавливатель). Надо постоянно следить за тем, чтобы искры не попадали на буксируемые суда. Курить и приготавливать пищу на буксируемых судах воспрещается.

Суда, на которых перевозятся боеприпасы, должны обозначаться особыми отличительными знаками.

Караваны с боеприпасами должны следовать на расстоянии не ближе 500 *м* один от другого.

Караваны с боеприпасами могут останавливаться не ближе 1 *км* от жилых береговых построек.

При речных перевозках во время грозы на судах с боеприпасами должны сниматься радиомачты.

Вход на суда разрешается только лицам, сопровождающим и охраняющим груз, а также команде судна.

Правила перевозки по грунтовым дорогам. При перевозке боеприпасов по грунтовым дорогам в одном транспорте может быть не более 50 повозок или автомашин. Предельная нагрузка на каждую повозку — до 500 *кг*. Автомашины грузятся до своей грузоподъемности.

При следовании транспорта начальник его следит, чтобы подводы и автомашины двигались в один ряд и чтобы охрана и повозочные не курили возле повозок (машин).

Во время грозы останавливаться преимущественно на открытом месте, не скучивая повозок и автомашин.

Не следует останавливаться под отдельными деревьями или вблизи высоких отдельных строений.

Для отдыха останавливаться вне заселенных мест, не ближе 100 *м* от проезжей дороги.

Разводить огонь разрешается не ближе 100 *м* от повозок. При перевозках на автомашинах особенно следить за работой мотора и выхлопных устройств.

61. Лабораторные работы

Общие положения

В войсковых частях могут и должны производиться работы с боеприпасами только те, которые указаны в перечне (см. ниже), и ни одна часть не имеет права без разрешения начальника артиллерии округа производить лабораторные работы, которых нет в перечне.

Лабораторные работы в войсковых частях могут производиться в лабораториях, лагерных палатках или под навесом.

Безопасность лабораторных работ гарантируется точным соблюдением правил ведения лабораторных работ, мер безопасности (особенно противопожарных) и осторожным обращением с боеприпасами.

В мирное время работы ведутся днем. В военное время работы могут вестись и ночью. При ночных работах, за отсутствием освещения, можно пользоваться светом от аккумуляторных фонарей или от автомобильных фар.

Место производства лабораторных работ должно находиться не ближе 50 *м* от жилых, хозяйственных построек и от хранилищ с боеприпасами.

В хранилищах с боеприпасами никаких работ с ними, кроме укладки и выемки ящиков с боеприпасами, производить не разрешается.

Категорически воспрещается работать с боеприпасами во время грозы и при наличии огня на расстоянии ближе 50 *м* от места работ.

Примечание. Приведение выстрелов в окончательно снаряженный вид в военное время может допускаться и во время грозы.

При всякого рода лабораторных работах должны быть приняты следующие меры предосторожности:

1. Пункты работ обеспечиваются огнетушителями, ведрами с водой (в теплое время года) и песком.

2. Оборудуются простейшим противопожарным инвентарем (железная лопата, топор, ломик).

3. Все работающие должны быть ознакомлены с обязанностями на случай пожара и способами его тушения.

4. Как правило, местность радиусом не меньше 25 *м* вокруг пункта производства лабораторных работ должна быть очищена от мусора, сухой травы и всякого рода горючих и особенно легко воспламеняющихся материалов и жидкостей.

5. При лабораторных работах разрешается применять инструменты, материалы и приемы работы, только указанные в настоящем руководстве, а всякого рода отступления допускаются лишь исключительно с разрешения начальника артиллерии округа (армии).

6. При всякого рода лабораторных работах необходимо требовать и соблюдать, чтобы запас боеприпасов на пункте производства работ, предназначенный для работ и законченный производством, был минимальным и обеспечивал только бесперебойный ход работы.

7. Лабораторные работы могут выполняться только при постоянном руководстве знающих лабораторные работы лиц, специально назначенных командиром войсковой части. При этом для выполнения работ назначается необходимое количество заранее обученных этим работам лаборатористов.

8. Перед началом работ каждому работающему надо объяснить и показать, что и как именно он должен делать.

9. В войсках при лабораторных работах с боеприпасами руководящий персонал и посещающие пункт производства работ по особой надобности командиры не должны обнажать (вынимать из кобур, чехлов и ножен) холодное и огнестрельное оружие. Запрещается иметь при себе спички и другие зажигательные принадлежности.

10. На пункты лабораторных работ лица, не имеющие отношения к работам, могут допускаться только с разрешения командира части, но и в этом случае они обязаны явиться к руководителю работ.

11. При возникновении пожара на месте производства работ или вблизи него не следует допускать паники, помня, что в течение нескольких минут имеется возможность лик-

видировать начавшийся пожар, независимо от причин, вызвавших его.

Если есть отапливаемое помещение, работа производится в нем с соблюдением следующих мер безопасности:

1. При печном отоплении помещение должно быть вытоплено не позже как за 4 часа до начала работ. После топки края дверцы должны быть замазаны глиной.

2. Печи должны быть в полной исправности.

3. Освещение помещений должно быть электрическое. Электропроводка и арматура должны быть исправными.

4. Работы с боеприпасами должны производиться не ближе 2 *м* от электроприборов (штепсели, выключатели) и печей.

Перечень работ, допускаемых к производству в частях войск

В частях войск, имеющих на снабжении мины, могут производиться следующие работы:

а) приведение мины в окончательно снаряженный вид;

б) замена взрывателя;

в) мелкий ремонт мин — очистка ржавчины и закраска потертых мест;

г) вставление и удаление хвостовых патронов.

Приведение мины в окончательно снаряженный вид (ввертывание взрывателя). На расстоянии 25 *м* от хранилища с боеприпасами или другого места их расположения организуется пункт раскупорки ящиков с выстрелами, где сосредоточивается не более 5 ящиков. Еще на расстоянии 25 *м* от этого пункта организуется пункт ввертывания взрывателей; помещение для этого — палатка или навес. В этих помещениях в разных углах устанавливается несколько тисков Поплавского или Сегаля (рис. 47).

Из вскрытых ящиков (рис. 46) мины подаются к месту ввертывания взрывателей по две штуки (по одной в каждой руке). Мины передаются лаборантам, сидящим за тисками и назначенным для ввертывания взрывателей.

Получив мины, лаборанты обвертывают их ветошью и зажимают в тиски за центрующее утолщение так, чтобы не повредить его, а также стабилизатор; вывертывают ключом мастичную втулку и вытирают начисто ветошью очко под взрыватель, очищая его от смазки и всяких посторонних предметов.

Взрыватели, вынутые из герметической укупорки (рис. 48), вытираются насухо от смазки и осматриваются.

Убедившись в исправности взрывателя (правильное положение папиросы), смазывают резьбу асфальтовым или щелочным лаком и ввинчивают его рукой в очко мины, предварительно осмотрев исправность очка.

Окончательно собранные мины переносятся попарно обратно к укупорке и укладываются в свои ящики.

Вывертывать мастичные втулки и ввертывать взрыватели можно без тисков.

Если втулка вывертывается или взрыватель ввертывается с трудом, то эти операции можно производить вдвоем. *При этом ни в коем случае не следует держать мину за стабилизатор.*

Замена взрывателей. Эта работа в войсковых частях производится исключительно по распоряжению начальника артиллерийского снабжения округа в связи с необходимостью заменить взрыватели одной партии другой. При замене взрывателей в минах руководствоваться правилами, изложенными в предыдущем пункте. *Ударять по взрывателю (или по ключу) воспрещается.* Мины с навернутым взрывателем в этих случаях относятся в сторону и назначаются для отправки в военный склад.

Мелкий ремонт мин, очистка ржавчины и закраска потертых мест. Для того чтобы очистить ржавчину с центрующего утолщения или окись меди с головки хвостового патрона, надо вытереть пораженное место ветошью, смоченной керосином.

Никакие химические или механические способы очистки ржавчины и окиси (кирпичом, песком или наждаком) не допускаются.

Очищенная от ржавчины или окиси поверхность вытирается насухо, залакировывается или закрашивается вновь или же смазывается тонким, ровным слоем нефтяного сала.

С окрашенных частей корпуса очищать ржавчину можно механическим путем. Очищенная поверхность вновь закрашивается.

Стабилизатор, если он не паркеризован (не чернен), очищается от ржавчины по тем же правилам, как и центрующее утолщение.

Вставление и удаление хвостового патрона. Хвостовой патрон вставляют в трубку стабилизатора нажимом на край шляпки гильзы (не касаясь капсюля) большим пальцем правой руки; мину держат в левой руке. Если хвостовой патрон нельзя плотно вставить усилием руки, то применяется медная выколотка с центральным отверстием (чтобы не затронуть капсюля) (рис. 49). Ударами

молотка по выколотке патрон досылается до своего места.

Патрон, давший осечку, вытаскивается экстрактором (рис. 50). Левой рукой берут мину за хвостовую часть корпуса, а правой — экстрактор; захватами экстрактора поддевают патрон за шляпку, сжимают и вытаскивают патрон усилием правой руки.

62. Уничтожение негодных боеприпасов

Всякого рода негодные боеприпасы, в том числе и стреляные неразорвавшиеся мины, уничтожаются под непосредственным руководством лиц начальствующего состава, хорошо знакомых с правилами уничтожения негодных боеприпасов и их устройством.

В частях войск негодные боеприпасы уничтожаются в исключительных случаях и в полном соответствии с настоящим руководством.

Стреляные неразорвавшиеся мины уничтожаются только подрывом на месте их падения, для чего ведутся учет и розыск неразорвавшихся мин. Переносить и перевозить такие мины категорически воспрещается.

Для подрыва мин, углубившихся в землю, необходимо предварительно осторожно откопать их настолько, чтобы можно было положить на них подрывные шашки.

Откапывая мину, необходимо соблюдать осторожность, чтобы исключить толчки и удары по мине. Поэтому при работе разрешается пользоваться исключительно лопатой, забирая землю небольшими порциями. При первой возможности следует переходить к откапыванию мины руками.

На откопанной мине укладывается одна подрывная шашка весом в 200 *г*, которая для устойчивости укрепляется дерном, землей или другими негорючими материалами.

Для воспламенения запальной шашки (с гнездом для капсюля-детонатора) служит воспламенитель, состоящий из капсюля-детонатора со вставленным в него бикфордовым шнуром, к которому можно присоединить пеньковый фитиль. Воспламенитель заготовляется лично руководителем подрывных работ, причем он же предварительно испытывает бикфордов шнур и фитиль на скорость горения (нормально 1 *м* шнура горит 80—90 сек., а 1 *см* фитиля — 2 мин.).

Длина бикфордова шнура и фитиля в каждом случае определяется руководителем подрывных работ в зависимости от скорости их горения, расстояния от подрывного снаряда до блиндажа или другого укрытия, условий погоды и

состояния грунта, с расчетом, чтобы на их горение потребовалось времени в 1½—2 раза больше, чем на удаление людей в блиндаж.

Один конец бикфордова шнура разрезается вдоль, в разрез вкладывается фитиль и укрепляется нитками. Другой конец бикфордова шнура разрезается по диаметру и осторожно вводится в капсюль-детонатор до упора.

Если внутри капсюля окажутся опилки или другой сор, то их нужно перед этим осторожно вытряхнуть. При этом категорически запрещается очищать капсюль чем-либо острым и твердым, а также ударять по нему.

Конец гильзы со вставленным бикфордовым шнуром слегка обжимается, чтобы устранить выпадение шнура.

Примечание. Если в войсковой части не имеется фитиля, то воспламенитель приготовляется без него, т. е. с одним бикфордовым шнуром, длина которого соответствующим образом увеличивается. Во время заготовки воспламенителей строго воспрещается курить, разводить огонь и присутствовать посторонним лицам.

После откопки мины, укладки на нее подрывной шашки и заготовки воспламенителя руководитель подрывных работ лично вкладывает воспламенитель в гнездо шашки так, чтобы фитиль или бикфордов шнур был направлен по ветру, а не против ветра.

Подготовив все для подрыва, руководитель приказывает присутствующим удалиться в заранее оборудованное укрытие, а сам зажигает фитиль (или бикфордов шнур) и немедленно удаляется в блиндаж (укрытие). Если по истечении срока горения фитиля и бикфордова шнура взрыва не последовало, то выходить из блиндажа разрешается не ранее как через 20 мин. после истечения времени окончания горения фитиля и бикфордова шнура.

В том случае, когда взрыв произошел, выходить из блиндажа разрешается через 5 мин.

Блиндаж или другое прикрытие устраиваются не ближе 100 *м* от подрываемого снаряда, причем вход должен быть в сторону, противоположную подрываемому снаряду.

Если взрыва подрывной шашки не произошло вследствие того, что не подействовал воспламенитель, то руководитель осторожно извлекает воспламенитель из шашки и заменяет его новым и производит подрыв тем же порядком.

Если шашка взорвалась, а взрыва снаряда не произошло, руководитель производит новый подрыв, соблюдая все правила и меры безопасности.

После подрыва мины необходимо осмотреть осколки. Если окажется, что они содержат взрывчатое вещество или взрыватель, то таковые, а также разбросанные куски одного взрывчатого вещества собираются в одно место и затем вновь подрываются. Осколки с невзорвавшимся взрывателем подрываются на месте, и переносить их воспрещается.

При подрыве мин должны строго соблюдать следующие меры предосторожности:

а) место подрыва оцепляется так, чтобы осколки не долетали до линии оцепления;

б) оцепленное место должно быть тщательно осмотрено и с него должны быть удалены люди и скот;

в) все люди, находящиеся на месте подрыва, должны точно знать, где им надлежит укрыться на время подрыва снарядов.

Если блиндажа или иного укрытия нет, то следует иметь в виду, что некоторые осколки 50-*мм* мин разлетаются в радиусе до 150—200 *м*; люди в этом случае должны удалиться от места взрыва мин на расстояние в полтора раза больше против указанного выше, т. е. на 300—400 *м*.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

50-*мм* ротного миномета обр. 1940 г.

Весовые

1. Вес миномета с вьючным приспособлением для переноски — около 12 *кг*.
2. Вес прицела к миномету с футляром около:

1-го варианта	. . . . .	0,85 *кг*;
2-го „	. . . . .	1,00 „
3-го „	. . . . .	0,95 „

3. Вес двух лотков с минами в окончательном снаряжении и с вьючными приспособлениями — около 22 *кг*.
4. Вес ящика с ЗИП — ротным с прицелом и орудийным ЗИП — около 15,5 *кг*.
5. Вес банника — около 0,5 *кг*.
6. Вес осколочной мины, окончательно снаряженной, — около 0,9 *кг*.

Балистические

1. Наибольшая дальность огня при угле в 45° (дистанционный кран закрыт) — около 800 *м*.
2. Наименьшая дальность огня при угле в 45° (дистанционный кран открыт полностью) — около 100 *м*.
3. Наибольшая дальность огня при угле в 75° (дистанционный кран закрыт) — около 400 *м*.
4. Наименьшая дальность огня при угле в 75° (дистанционный кран открыт полностью) — до 50 *м*.
5. Меткость продольная *Вд* на предельные дальности — около 8,8 *м*.
6. Меткость боковая *Вб* — около 4,3 *м*.

Конструктивные

1. Горизонтальный угол обстрела, получаемый путем перестановки двуноги (без перестановки плиты — грубая наводка), $\pm$ 25°.
2. Горизонтальный угол обстрела, выбираемый поворотным механизмом (точная наводка), $\pm$ 3°.
3. Угол возвышения 45 и 75°.
4. Скорострельность около 30 выстрелов в минуту (без исправления наводки).
5. Время перехода из походного в боевое положение около 1 мин.
6. Габарит системы в боевом положении:

а) При угле в 45°:
длина — около 0,8 *м*,
высота — около 0,5 *м* (без прицела),
ширина — около 0,47 *м*,
б) при угле в 75°:
длина — около 0,6 *м*,
высота — около 0,65 *м* (без прицела),
ширина — около 0,47 *м*.

ВЕДОМОСТЬ

комплектных деталей и сборок 50-*мм* ротного миномета обр. 1940 г.

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка стали и ОСТ
		А. Ствол миномета	
1-1	1	Труба	38ХА $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7124
1-2	1	Кольцо	$\frac{\text{38ХА ОСТ}}{\text{КТ-60-Ш}}$ 7124
1-3	1	Труба казенника . . .	Ст. 35—45 *кг/мм*^{2} $\frac{\text{ОСТ 0389}}{\text{НКТП 272}}$
1-4	1	Втулка казенника . . .	Пластмасса К-6 по рецепту ЦКБ-22
1-5	1	Пята казенника . . .	Ст. 50 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
1-6	1	Боек	То же
1-7	1	Шпилька	»
1-8	1	Кольцо разводное . .	Проволока 1,2РП $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 20006
1-9	1	Винт М4 × 8-V	Ст. 2 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
1-10	1	Втулка	Пластмасса К-6 по рецепту ЦКБ-22
1-11	1	Палец	Ст. 50 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
		Б. Сборка ствола	
Сб. 1-1	1	Ствол	—
Сб. 1	1	Ствол и дистанционный кран	—

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка стали и ОСТ
		В. Двунога	
2-1	2	Корыто	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
2-2	2	Трубчатый палец . . .	Ст. 35—45 *кг/мм²* ОСТ ВКС 6688
2-3	1	Труба	То же
2-4	2	Щечка	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
2-5	1	Втулка	То же
2-7	2	Нога	„
2-8	1	Труба горизонтальная	20 ОСТ НКТП 7123
2-9	1	Втулка	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
2-10	1	Соединительный винт (левый)	То же
2-11	1	Ходовой винт	Ст. 5 норм. ОСТ НКТП 2897
2-12	1	Правая щека	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
2-13	1	Левая щека	То же
2-14	1	Втулка	„
2-15	1	„	„
2-16	1	Труба вертикальная	Ст. 35—45 *кг/мм²* ОСТ НКТП 6688
2-17	1	Труба	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
2-18	1	Втулка	То же
2-19	1	Труба амортизатора . .	20 ОСТ НКТП 7123
2-20	1	Корпус	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка стали и ОСТ
2-21	1	Палец прицела	Ст. 4 норм. ОСТ НКТП 2897
2-22	1	Труба	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
2-23	1	Хомут	То же
2-24	1	Пружина амортизатора большая	60 C_2 ОСТ НКТП 4155
2-25	1	Винт амортизатора . .	40 ОСТ НКТП 7123
2-26	1	Пружина амортизатора малая	60C_2 ОСТ НКТП 4155
2-27	1	Кольцо разводное . . .	Проволока 1,2 РП ОСТ НКТП 20006
2-28	1	Винт М8 × 22-III . . .	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
2-29	1	Стяжка	Ст. 35—45 *кг/мм*^{2} ОСТ ВКС 6688
2-30	1	Вертлюжок	Ст. 5 норм. ОСТ НКТП 2897
2-31	1	Втулка	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
2-32	1	Соединительный винт правый	Ст. 5 норм. ОСТ НКТП 2897
2-33	1	Ручка	Береза ст. 1030 Г
2-34	1	Винт М4 × 15-IV . . .	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
2-35	1	Пружина поджима . .	60C_2 ОСТ НКТП 4155
2-36	1	Винт подъемника . . .	Ст. 5 норм. ОСТ НКТП 2897
2-37	1	Штифт 3 × 18	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка стали и ОСТ
2-38	1	Кольцо	Ст. 3 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
2-39	1	Штифт 3 × 15	Ст. 4 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
2-40	1	Штифт 2 × 12	Ст. 4 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
2-41	1	Вкладыш	10 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
2-42	2	Заклепка 3 × 12 . . .	Ст. 2 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
2-43	1	Ручка	Ст. 3 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
2-44	1	Планка	$60C_2$ $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 4155
2-45	1	Винт	40 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
2-46	2	Винт М3 × 6-1	Ст. 2 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
2-47	1	Этикетка № 1 НМ1-22 .	Л62 $\frac{\text{ОСТ 115-40}}{\text{ЦМ}}$
2-48	4	Заклепка 2 × 6 (1) . .	МI ОСТ ЦМ 21-39
2-49	1	Косынка малая	Ст. 3 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
2-50	1	„ большая . . .	То же
2-51	2	Шайба Гровера ∅ =8 *мм*	Ст. 651 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
		Лак спиртовый модельный (черный)	№ 94 „Лакокраска“
		Проволока для сварки .	ОСТ 20032-39
		Краска защитная . . .	$\frac{\text{ОСТ 8186}}{\text{НКТП 1086}}$

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка стали и ОСТ
		Г. Сборка двуноги и амортизатора	
Сб. 2-1 / 3г	1	Колонка	—
Сб. 2-2	1	„	—
Сб. 2-3	1	Двунога	—
Сб. 2-5	1	Труба горизонтальная .	—
Сб. 2-6	1	Кронштейн с вертикальной трубой	—
Сб. 2-8	1	Вертлюг с пальцем . .	—
Сб. 2-9	1	Хомут с трубой . . .	—
Сб. 2	1	Двунога с амортизатором	—
		Д. Опорная плита Сб. 3	
3-1	1	Плита	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
3-2	1	Подпятник	То же
3-3	1	Ребро	„
3-4	1	„	„
3-5	1	„	„
3-6	1	Колпак	„
3-7	1	Укосина	„

ВЕДОМОСТЬ

комплектных частей механического прицела 1-го варианта к 50-*мм* ротному миномету обр. 1940 г.

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка и ОСТ
		А. Части прицела	
4-1	1	Круг	Ст. 4 норм. ОСТ НКТП 2897
4-2	1	Втулка	Ст. 2 норм. ОСТ НКТП 2897
4-3	1	Кронштейн	Ст. 4 норм. ОСТ НКТП 2897
4-5	8	Штифт цилиндрический ∅ 1,5 × 5	Ст. 2 норм. ОСТ НКТП 2897
4-6	1	Коробка ползуна . . .	Ст. 65г ОСТ НКТП 7123
4-7	1	Планка	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
4-8	1	Цапфа	Ст. 4 норм. ОСТ НКТП 2897
4-9	1	Коробка	Ст. 65г ОСТ НКТП 7123
4-10	1	Планка	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
4-11	1	Стрелка	Ст. 65г ОСТ НКТП 7123
4-12	2	Винт М2,6 × 6	Ст. 3 норм. ОСТ НКТП 2897
4-13	1	Нить стальная ∅ 0,2×45	ОСТ НКМ 20006
4-14	1	Коробка специальная .	Ст. 4 норм ОСТ НКТП 2897

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка и ОСТ
4-15	1	Рычаг	Ст. 4 норм. ОСТ/НКТП 2897
4-16	1	Ось рычага	Ст. 5 норм. ОСТ/НКТП 2897
4-17	1	Пружина	Проволока 0,8 ПК-П ОСТ/НКМ 20006
4-18	2	Штифт цилиндрический ∅ 2×5	Ст. 3 норм. ОСТ/НКТП 2897
4-19	6	Винт М4×8 ОСТ 218 .	—
4-20	2	Винт М3×6 ОСТ 214 .	—
4-21	1	Шайба	Латунь Л62 ОСТ/НКТП 3266
4-22	1	Ось коробки указателя	Ст. 50 ОСТ/НКТП 7123
4-23	1	Рычаг стопорный . . .	Ст. 4 норм. ОСТ/НКТП 2897
4-24	1	Ось рычага	Ст. 5 норм. ОСТ/НКТП 2897
4-25	1	Шплинт ∅ 1×6 ОСТ 150	—
4-27	4	Штифт цилиндрический 2×6	ОСТ 2072
4-28	2	Корпус уровня	Ст. 3 норм. ОСТ/НКТП 2897
4-29	2	Ампула уровня	Стекло С-23
4-30	4	Крышка	Ст. 3 норм. ОСТ/НКТП 2897

Б. Сборка прицела

Сб. 4-1	2	Уровень	—
Сб. 4-2	1	Кронштейн с диском .	—
Сб. 4-3	1	Ползун	—

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка и ОСТ
сб. 4-4	1	Коробка указателя . .	—
сб. 4-5	1	Рычаг с осью	—
сб. 4	1	Прицел	—

В. Части футляра к прицелу 1-го варианта

6-1	2	Стенка	Ст. 2 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
6-2	1	Упор	То же
6-3	1	Боковина	»
6-4	2	Ушко	»
6-5	1	Крышка	»
6-6	2	Скоба	»
6-7	1	Ремень	Полувал глянцевый ОСТ 544
6-8	1	Шлевка	То же
6-9	1	Пряжка № 2	$\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 5273
—	—	Нитки дратвенные . .	$\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 5414

Г. Сборка футляра к прицелу 1-го варианта

сб. 6	1	Футляр	—
сб. 6-1	1	Стенка с упором . . .	—
сб. 6-2	1	Корпус	—
сб. 6-3	1	Крышка	—
сб. 6-4	1	Ремень наплечный . .	—

ВЕДОМОСТЬ

комплектных частей механического прицела 2-го варианта

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка и ОСТ
		А. Части прицела	
1-1	1	Кронштейн	К25-40-1 ГВМУ
1-2	1	Ось кронштейна	То же
1-3	1	Штифт конический ∅ 3 × 35 ОСТ 2073 .	Ст. 5 норм. ОСТ 2897
1-4	1	Диск	К25-40-1 ГВМУ
1-5	2	Винт	Ст. 4 норм. ОСТ 2897
1-6	2	Гайка чистая М-5 ОСТ 1744	То же
1-7	1	Винт	„
1-8	1	Обойма передняя . . .	К25-40-1 ГВМУ
1-9	1	Стойка правая	К20-25-1 ГВМУ
1-10	1	„ левая	То же
1-11	1	Пружина передней обоймы	$60C_2$ ГВМУ
1-12	1	Обойма задняя	К25-40-1 ГВМУ
1-13	1	Стойка средняя	К20-25-1 ГВМУ
1-14	1	Пружина задней обоймы	$60C_2$ ГВМУ
1-15	2	Заклепка ∅ 2,6 × 5 . .	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
1-16	2	Шайба	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
1-17	1	Пружина средняя . . .	$60C_2$ ГВМУ
1-18	1	Стержень	К30-50-1 ГВМУ
1-19	1	Заклепка	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
1-20	1	Рамка передняя	К20-25-1 ГВМУ
1-21	2	Штифт цилиндрический ∅ 3 × 30 ОСТ 2072 .	Ст. 4 норм. ОСТ 2897

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка и ОСТ
1-22	1	Рамка задняя	К20-25-1 ГВМУ
1-23	1	Струна ∅ 0,15, $l = 20$.	Проволока рояльная
1-24	2	Винт	Ст. 4 норм. ОСТ 2897
1-25	1	Винт регулировочный .	К20-25-1 ГВМУ
1-26	3	Шайба	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
1-27	1	Пружина	$60С_2$ ГВМУ
1-28	1	Маховичок	К20-25-1 ГВМУ
1-29	3	Винт установочный . .	Ст. 4 норм. ОСТ 2897
1-30	1	Шайба под диск	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
1-31	1	Зажим	К30-50-1 ГВМУ
1-32	1	Штифт цилиндрический ∅ 2 × 10 ОСТ 2072 .	С . 4 норм. ОСТ 2897
1-33	1	Шайба	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
1-34	1	Шплинт разводной ∅ 1 × 10 ОСТ 150 .	То же
1-35	2	Корпус уровня	К15-15-1 ГВМУ
1-36	1	Ампула поперечного уровня	Стекло типа С-23
1-37	1	Ампула продольного уровня	То же
1-38	4	Крышка	—
1-39	4	Винт М3 × 6 ОСТ 218 .	Ст. 4 норм. ОСТ 2897
--	—	Свинцовый глет	—
--	—	Глицерин технический	—
1-23	2	Струна ∅ 0,15, $l = 70$.	—
сб. 1-6	1	Уровень поперечный . .	—
сб. 1-7	1	„ продольный .	—

Б. Сборка прицела

сб. 1-1	1	Кронштейн с диском .	—
сб. 1-2	1	Обойма передняя . . .	—

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка и ОСТ
сб. 1-3	1	Обойма задняя	—
сб. 1-4	1	Визирующий механизм	—
сб. 1-5	1	Зажим	—
сб. 1-6	1	Уровень поперечный . .	—
сб. 1-7	1	„ продольный . .	—
сб. 1	1	Прицел	—

В. Части футляра к прицелу

6-1	1	Корпус	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
6-2	1	Днище	То же
6-3	8	Петля	„
6-4	2	„ для пояса	„
6-5	1	Крышка	„
6-6	1	Вкладыш большой . . .	Сосна ОСТ 7089
6-7	1	„ малый	То же
6-8	1	Прокладка	Фланель
6-9	1	„	„
6-10	1	„	„
6-11	10	Шуруп 3 × 15 ОСТ 188	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
6-12	1	Вкладыш крышки . . .	Сосна ОСТ 7089
6-13	1	Прокладка	Фланель
6-14	1	Ремень	Полувал глянцевый ОСТ 544
6-15	2	Шлевка неподвижная .	То же
6-16	2	Пряжка № 3 $\frac{\text{ОСТ } 5273}{\text{НКЛП } 3}$	Ст. 2 норм ОСТ 2897
6-17	1	Ремень наплечный . . .	Полувал глянцевый ОСТ 544

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка и ОСТ
6-18	1	Шлевка подвижная . .	То же
—	—	Нитки дратвенные . . .	ОСТ 5414 / НКЛП 29

Г. Сборка футляра к прицелу

сб. 6-1	—	Корпус сваренный . . .	—
сб. 6-2	—	„ со вкладышем .	—
сб. 6-3	—	Крышка с петлей . . .	—
сб. 6-4	—	„ со вкладышем	—
сб. 6-5	—	Ремень на крышку . .	—
сб. 6-6	—	„ наплечный . . .	—
сб. 6	—	Футляр	—

ВЕДОМОСТЬ

комплектных деталей и сборок механического прицела 3-го варианта

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка стали и ОСТ
		А. Части прицела	
4-1	1	Кронштейн	Ст. 5 норм. ОСТ НКТП 2397
4-2	1	Палец	То же
4-3	1	Диск	Железо декап. 1 сорт, ОСТ 2493
4-4	1	Угольник	То же
4-5	3	Заклепка	Ст. 0 ОСТ НКТП 2897
4-6	1	Втулка	Ст. 4 норм. ОСТ НКТП 2897
4-7	1	Винт	То же
4-8	1	Обойма передняя . . .	Железо декап. 1 сорт, ОСТ 2493
4-9	1	Стойка правая	25 ОСТ НКТП 7123
4-10	1	„ левая	То же
4-11	1	Пружина передней обоймы	65г ОСТ НКТП 7123
4-12	1	Обойма задняя	Железо декап. 1 сорт, ОСТ 2493
4-13	1	Стойка средняя	25 ОСТ НКТП 7123
4-14	1	Пружина задней обоймы	65г ОСТ НКТП 7123
4-15	4	Винт	Ст. 4 норм. ОСТ НКТП 2897
4-16	2	Шайба	10 ОСТ НКТП 2897

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка стали и ОСТ
4-17	1	Пружина средняя . . .	65г $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
4-18	1	Стержень	50 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
4-19	1	Заклепка	Ст. 2 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
4-20	1	Рамка передняя	Железо декап. I сорт, ОСТ 2493
4-21	2	Штифт цилиндрический 3×30	15 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
4-22	1	Рамка задняя	Железо декап. I сорт, ОСТ 2493
4-23	1	Струнка ϕ 0,2, $l = 70$.	Проволока 0,2 PI ОСТ 20006
4-25	1	Винт регулировочный .	25 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
4-26	3	Шайба	Ст. 2 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
4-27	1	Пружина	Проволока рояльная 0,8 PII $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 20006
4-28	2	Маховичок	25 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
4-29	2	Винт установочный . .	Ст. 4 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
4-31	1	Зажим	Ст. 5 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
4-32	1	Штифт цилиндрический 2 пр $1_3 \times 10$	15 $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 7123
4-33	1	Шайба	Ст. 2 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
4-34	1	Шплинт разводной 1×10	То же
4-35	2	Корпус уровня	АМК $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 4243

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка стали и ОСТ
4-36	1	Ампула поперечного уровня	Стекло типа С-23 з-да „Дружная горка“
4-37	1	Ампула продольного уровня	То же
4-38	4	Крышка	Ст. 3 норм. $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ 2897
4-39	4	Винт М3 × 6-III	Ст. 4 норм.
4-40	1	Стопорный винт	То же
		Свинцовый глет	ОСТ 5252
		Глицерин дестиллир. . .	ОСТ 4266
		Проволока железная для газовой сварки . . .	ОСТ 2853

Б. Сборка прицела

сб. 4-1	1	Кронштейн с пальцем .	—
сб. 4-2	1	Диск с угольником . .	—
сб. 4-3	1	Кронштейн с диском . .	—
сб. 4-4	1	Обойма передняя . . .	—
сб. 4-5	1	„ задняя	—
сб. 4-6	1	Визирующий механизм	—
сб. 4-7	1	Зажим	—
сб. 4-8	1	Уровень поперечный . .	—
сб. 4-9	1	„ продольный .	—
сб. 4	1	Прицел	—

Примечание. Футляр к прицелу 3-го варианта (детали и сборки) см. в приложении 4 настоящего руководства.

ВЕДОМОСТЬ

запасных деталей, инструмента и принадлежности (ЗИП) к 50-*мм* ротному миномету обр. 1940 г.

№ детали и сборки	Наименование	Количество				
		норма на 1 миномет	орудийный комплект	ротный комплект	полковой комплект	
					мирн. вр.	воен. вр.
	I. Запасные части					
	1. К дистанционному крану					
1-4	Втулка казенника	2/9	—	—	3	3
1-6	Боек	2/9	—	—	3	3
1-7	Шпилька	5/9	1	1	3	3
1-8	Кольцо разводное	5/9	1	1	3	3
1-9	Винт стопорный М4 × 8-V . .	5/9	—	1	3	3
1-10	Втулка ствола	2/9	—	—	3	3
1-11	Палец	5/9	—	1	3	3
	2. К двуноге с амортизатором					
2-24	Пружина большая	5/9	—	1	3	3
2-26	„ малая	5/9	—	1	3	3
2-27	Кольцо разводное	5/9	—	1	3	3
2-28	Винт М8 × 22-III	1 4/9	—	3	6	6
2-33	Ручка	2/9	—	—	3	3
2-34	Винт М4 × 15-IV	5/9	—	1	3	3
2-35	Пружина	5/9	—	1	3	3
2-37	Штифт 3 × 18	2/9	—	—	3	3
2-39	„ 3 × 15	2/9	—	—	3	3
2-40	„ 2 × 12	2/9	—	—	3	3
2-51	Шайба Гровера ∅ 8	7/9	—	3	6	6

№ детали и сборки	Наименование	Количество				
		норма на 1 миномет	орудийный комплект	ротный комплект	полковой комплект: мирн. вр.	полковой комплект: воен. вр.
	3. К прицелу					
4-15	Винт	5/9	—	1	3	3
4-23	Струна ∅ 0,2, l=70	5/9	—	1	3	3
4-30	Винт М3 × 6-III	5/9	—	1	3	3
сб. 4-8	Уровень поперечный	13/27	—	1	2	2
сб. 4-9	„ продольный	13/27	—	1	2	2
	II. Инструмент					
сб. 6-3	Отвертка	38/27	1	1	1	1
	Квадрант	11/27	—	1	1	1
сб. 6-4	Экстрактор	10/27	—	1	1	—
6-11	Бородок ∅ 2, l = 90 *мм* . . .	38/27	1	1	1	1
	III. Принадлежность					
	а) Для чистки					
сб. 7-3	Банник	29/27	1	—	1	1
сб. 7-4	Щетка	29/27	1	—	1	1
	б) Укладка и футляры					
52-Ч-822	Лоток	8	2	18	—	—
52-Я-042	Футляр для квадранта	11/27	—	1	1	1
сб. 8-6	Сумка для инструмента . . .	1	1	—	—	—
сб. 8-18	Футляр для прицела	1	1	—	—	—
сб. 8-27	Ящик ротного ЗИП	1/3	—	1	—	—
сб. 8-33	Ящик для ЗИП военного времени	1/27	—	—	—	1
52-Ж-031	Жестянка на 0,4 *кг* для густой смазки	10/27	—	1	—	1

№ детали и сборки	Наименование	Количество				
		норма на 1 миномет	орудийный комплект	ротный комплект	Полковой комплект	
					мирн. вр.	воен. вр.
52-Ж-033	Жестянка на 0,4 *кг* для жидкой смазки	20/27	—	2	—	2
—	Масленка типа швейной машины	10/27	—	1	—	1
	в) Вьюки и чехлы					
сб. 10-8	Вьюк для миномета	1	1	—	—	—
52-Ю-822ш	„ „ лотков	2	1	3	—	—
То же	Чехол на банник	29/27	1	—	1	1
	г) Для освещения					
—	Фонарь электрический с динамкой	1	1	—	—	—
—	Лампочка к фонарю	6 2/27	4	—	—	56

Примечания. 1. Орудийный ЗИП носится наводчиком уложенным в сумку для инструмента, за исключением вьюка для миномета, вьюка для лотков, лотков и банника.

2. Ротный ЗИП укладывается в укладочный ящик ротного ЗИП, за исключением вьюка для лотков и лотков. Ящик с ротным ЗИП возится в стрелковых частях в минометной повозке.

3. Банник, лотки, вьюки к лоткам и к минометам в стрелковых частях возятся в минометной повозке совместно с минометами.

4. Орудийный ЗИП и прицел укладываются в ящик ротного ЗИП, а на коротких переходах и в бою носятся наводчиком.

Приложение 7

ВЕДОМОСТЬ

комплектных сборок и отдельных частей минометной повозки обр. 1938 г. (МП-38)

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
		Сборка	
сб. 1	1	Крюк правый собранный	—
сб. 2	1	„ левый „	—
сб. 3	1	Обойма правая собранная	—
сб. 4	2	Наметка собранная . . .	—
сб. 5	2	Завертка собранная . .	—
сб. 6	1	Обойма левая собранная	—
сб. 7	1	Подножная доска . . .	—
сб. 8	2	Петля дверцы собранная	—
сб. 9	2	„ подножная собранная	—
сб. 10	2	Половина сиденья . . .	—
сб. 11	1	Поручень правый собранный	—
сб. 12	1	Поручень левый собранный	—
сб. 13	1	Коробка задней подстановки	—
сб. 14	1	Дверца собранная . . .	—
сб. 15	1	Подножный ящик . . .	—
сб. 16	1	Подножная доска с ящиком	—
сб. 17	1	Сиденье собранное . . .	—
сб. 18	2	Оглобля собранная . .	—
сб. 19	2	Нога подстановки собранная	—

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
сб. 20	1	Коробка передней подстановки	—
сб. 21	1	Подстановка передняя .	—
сб. 22	1	„ задняя . . .	—
сб. 23	1	Дверка подножного ящика	—
сб. 24	2	Петля подножного ящика	—
сб. 25	2	„ крышки собранная	—
сб. 26	1	Чехол собранный . . .	—
сб. 27	2	Ремень подстановки . .	—
сб. 28	1	„ лома собранный	—
сб. 29	1	Ось собранная	—
сб. 30	2	Рессора собранная . . .	—
сб. 31	1	Ось с рессорами собранная	—
сб. 32	8	Ремень брезента собранный	—
сб. 33	1	Завертка с планкой . .	—
сб. 34	1	Навеска	—
сб. 35	2	Вилка крепления рессоры	—
сб. 36	1	Колодка собранная . . .	—
сб. 37	1	Каркас кузова собранный	—
сб. 38	2	Кузов собранный . . .	—
сб. 39	1	Двуколка	—
сб. —	2	Колесо 52-Ч-0413 . . .	—
		Отдельные части	
1	1	Брус нижний правый .	Береза ВСТ-38
2	1	„ „ левый . .	То же
3	1	Брус рессоры задний . .	„

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
4	1	Брус рессоры передний	Береза ВСТ-38
5	2	Связной брус	То же
6	1	Стойка передняя правая	„
7	1	Брус поперечный нижний передний	„
8	1	Брус поперечный нижний задний	„
9	1	Стойка передняя левая .	„
10	2	„ сиденья	„
11	1	„ угловая задняя левая	„
12	3	Стойка каркаса средняя	„
13	1	Брус верхний правый .	„
14	1	„ „ левый . .	„
15	1	Стойка передняя	„
16	1	Брус поперечный передний	„
17	1	Брус поперечный задний	„
18	1	Брус сиденья правый .	„
19	1	„ „ левый . .	„
20	3	Оковка угловая правая .	„
21	3	„ „ левая .	„
22	7	Доска настила	„
23	2	„ боковая	„
24	4	„ продольная крайняя	Сосна ст. 1030
25	2	Доска продольная средняя	То же
26	2	Доска задняя крайняя .	„
27	1	„ „ средняя .	„

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
28	2	Доска передняя крайняя	Сосна ст. 1030
29	2	„ „ средняя	То же
30	2	Серьга	Ст. 3 норм. ОСТ 2897
31	2	Стремянка	То же
32	2	Подвеска	„
33	2	Дужка задняя	„
34	1	„ правая	„
35	1	„ левая	„
36	1	Щека правая	Ст. норм. ОСТ 2897
37	1	„ левая	То же
38	1	Крюк правый	Ст. 3 норм. ОСТ 2897
39	2	Кольцо	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
40	4	Связывающая пластинка	То же
41	4	Пластинка направляющая	„
42	12	Болт	„
43	1	Гнездо лома правое . .	„
44	1	„ „ левое . . .	„
45	1	Крюк левый	Ст. 3 норм. ОСТ 2897
46	2	Лирка лопаты	Ст. 6С$_2$ ГВМУ
47	2	„ банника	То же
48	2	Наметка	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
49	2	Завертка	То же
50	2	Планка завертки	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
51	2	Петля	То же
52	3	Доска подножки	Сосна ст. 1030
53	2	Шип подножной доски .	Береза ст. 1030
54	1	Планка подножная . . .	То же

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
55	4	Створка	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
56	4	„	То же
57	2	Ось петель	Ст. 1 норм. ОСТ 2897
58	2	Створка большая . . .	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
59	2	„ малая	То же
60	4	Доска сиденья крайняя	Сосна ст. 1030
61	2	„ „ средняя	То же
62	4	Наконечник	Береза ст. 1030
63	1	Поручень левый	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
64	1	„ правый . . .	То же
65	1	Филенка дверцы	Фанера ОСТ 8718
66	4	Стойка поручня	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
67	2	„ дверцы крайняя	Береза ст. 1030
68	2	Планка дверцы	То же
69	1	Стойка дверцы средняя	„
70	1	Дно ящика	Сосна ст. 1030
71	1	Доска ящика задняя . .	То же
72	1	„ дверцы ящика .	„
73	1	„ ящика правая . .	„
74	1	„ „ левая . .	„
75	2	Наконечник дверцы . .	Береза ст. 1030
76	2	Угольник	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
77	2	Болт подножки	То же
78	2	Оглобля	Береза ст. 1030
79	2	Обойма оглобли	Ст. 3 норм. ОСТ 2897
80	10	Заклепка	Ст. 1 норм. ОСТ 2897
81	2	Дужка оглобли	Ст. 2 норм. ОСТ 2897

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
82	2	Труба ноги	Труба 35—45 $кг/см^2$ ОСТ $\frac{5998}{II}$
83	2	Головка ноги	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
84	1	Коробка задней подстановки	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
85	1	Обойма подстановки . .	То же
86	2	Тарель	»
87	1	Коробка передней подстановки	»
88	1	Пластинка	»
89	8	Дужка чехла	»
90	2	Планка	»
91	2	Ремень подстановки . .	Кожа сыромятная ОСТ 8653
92	9	„ лома	То же
93	1	Брезент чехла	—
94	11	Шлевка	Кожа сыромятная ОСТ 8653
95	2	Накладка угловая . . .	Парусина-брезент ОСТ 7556
96	1	„ „ . . .	Кожа сыромятная ОСТ 8653
97	4	Пистон	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
98	2	Шип оси	Ст. 40 ОСТ 7123
99	1	Труба оси	Ст. 55—65 ОСТ $\frac{5908}{III}$
100	2	Подушка оси	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
101	2	Рессора	Ст. $60С_2$ ГВМУ
102	2	Рессорная накладка . .	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
103	4	Втулка рессоры	Бронза ОЦ 8-2

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
104	4	Скоба рессоры	Ст. 3 норм. ОСТ 2897
105	4	Хомут рессоры	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
106	2	Болт к рессоре	Ст. 25-ХН-4
107	2	„ стремянки . . .	Ст. 3 норм. ОСТ 2897
108	2	Подвески	То же
109	2	Палец	Ст. 4 ОСТ 2897
110	2	Шайба	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
111	2	Уголок	То же
112	3	Ось наметки	Ст. 1 норм. ОСТ 2897
113	2	Створка петли	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
114	2	„ „	Ст. 1 норм. ОСТ 2897
115	6	Ось петли	То же
135	84	Шуруп 4 × 26 ОСТ 189 .	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
136	4	Болт М6 × 70 ОСТ 136 .	То же
137	8	„ М6 × 60 ОСТ 136 .	„
138	12	„ М6 × 50 ОСТ 136 .	„
139	8	„ М6 × 55 ОСТ 136 .	„
140	56	Гайка М6Ш ОСТ 3310 .	„
141	2	Болт М8 × 80 ОСТ 136 .	„
142	15	Шайба ∅ 9 д/дер. ОСТ 3100	„
143	20	Гайка М8 Ш ОСТ 3310 .	„
144	72	Шуруп 4 × 35 ОСТ 189 .	„
145	98	„ 3 × 22 ОСТ 189 .	„
146	10	„ 3,5 × 22 ОСТ 189	„
147	47	„ 4 × 18 ОСТ 189 .	„
148	12	„ 3,5 × 18 ОСТ 189	„
149	6	Болт М6 × 35 ОСТ 142 .	„

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
150	10	Шайба ∅ 7 д/дер. ОСТ 3100	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
151	2	Болт М6 × 40 ОСТ 136 .	То же
152	16	Шуруп 4 × 28 ОСТ 189	„
153	2	Болт М6 × 30 ОСТ 132	„
154	2	„ М10 × 35 ОСТ 132	„
155	20	Гайка М10 Ш ОСТ 3310	„
156	4	Болт М8 × 70 ОСТ 132	„
157	4	Заклепка ∅ 8×16 ОСТ 184	Ст. 1 норм. ОСТ 2897
158	2	Шплинт 2 × 15 ОСТ 150	То же
159	2	Шуруп 3 × 15 ОСТ 189	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
160	11	Пряжка № 4 ОСТ 5273	То же
161	2	Болт М16 × 90 ОСТ 1718	Ст. 3 норм. ОСТ 2897
162	6	Гайка М16 Ш ОСТ 3310	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
163	8	Шплинт 3 × 35 ОСТ 150	Ст. 1 норм. ОСТ 2897
164	6	Шуруп 4 × 50 ОСТ 189	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
165	5	Болт М6 × 80 ОСТ 136	То же
166	20	Шуруп 3 × 20 ОСТ 188	„
167	6	„ 4 × 40 ОСТ 189	„
168	4	„ 3,5 × 12 ОСТ 189	„
169	2	„ 4 × 26 ОСТ 189	„
170		Шайба ∅ 4,3 ОСТ 1756	„
171	1	Доска подножки средняя	Сосна ст. 1030
116	2	Шайба квадратная . . .	Ст. 1 норм. ОСТ 2897
117	1	Накладка чехла средняя	Брезент-парусина ОСТ 7556
118	8	Ремень брезента	Кожа сыромятная ОСТ 8653
119	2	Шип ящика	Береза ст. 1030

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
120	1	Петля верхняя	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
121	1	„ затвора	То же
122	1	Ушко петли	„
123	1	Завертка	„
124	1	Пластина	„
125	1	Стойка угловая задняя правая	Береза ВСТ-38
126	2	Основание	Ст. 2 норм. ОСТ 2897
127	2	Планка	То же
128	4	Стержень	„
129	2	Пластина дверцы . . .	„
130	1	Колодка	Береза ст. 1030
131	1	Планка	Сосна ст. 1030
132	1	Завертка	Береза ст. 1030
133	1	„	То же
134	1	Планка	Сосна ст. 1030

ВЕДОМОСТЬ

комплектных частей деревянного колеса к минометной повозке МП-38

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
сб. 1	1	Букса	
1	1	Конический стопор . .	Ст. ОСТ 7123
2	1	Пружина сжатия . . .	Ст. $60C_2$
3	1	Державка	2Н ОСТ 4127
4	1	Уплотнительная прокладка	Войлок ОСТ 1601
5	1	Букса на оси	Сталь 40 ОСТ 7123
6	1	Крышка к буксе	„ 2Н ОСТ 4132
7	1	Кольцо к буксе	„ 2Н ОСТ 4132
8	2	Шпонка	„ 5Н ОСТ 4125
9	1	Штифт	„ 2Н ОСТ 4127
10	7	Гайка М8	„ 2Н ОСТ 4125
сб. 2	1	Масленка	
11	1	Корпус масленки . . .	Ст. 2Н ОСТ 4127
12	1	Втулка в масленку . .	Бронза марганцовистая ТУ 759
13	1	Пружина масленки . .	Сталь пружинная . . .
14	1	Шарик ∅ 4	Велосипедного образца
сб. 3	1	Колпак с петлей	
15	1	Колпак на ступицу . .	Сталь 2Н ОСТ 4127
16	1	Петля колпака	„ 2Н ОСТ 4127
17	1	Винта колпака	„ 4Н ОСТ 4132
18	1	Заклепка полукруглая 4 × 35 ОСТ 184 . . .	„ 1Н ОСТ 4125

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материалы
19	1	Шплинт 4 × 35 ОСТ 150	Сталь 2Н ОСТ 4125
—	—	Проволока для сварки .	„ — ОСТ 2853
сб. 4	1	Башмак спицы	
20	12	Обойма башмака . . .	Сталь 4Н ОСТ 4132
21	12	Стаканчик к обойме . .	То же
сб. 5	1	Звездка	
22	1	Ступица	Сталь 5Н ОСТ 4127
23	1	Шайба	То же
24	6	Спица	Дуб ВСТ-38
25	6	„	То же
26	6	Гайка М12	Сталь 2Н ОСТ 4125
27	6	Болт М12 × 70	„ 5Н ОСТ 4125
28	1	Плавающая втулка . . .	Бронза марганцовистая ТУ 759
29	2	Разъемное кольцо . . .	Сталь 5Н ОСТ 4127
30	2	Кольцо упорное	Бронза марганцовистая ТУ 759
31	6	Косяк обода	Дуб ВСТ-38
32	1	Шина колеса	Сталь 40 ОСТ 7123
33	1	Колпачок	„ 4Н ОСТ 4127
34	6	Болт шинный М8 × 65 .	„ 2Н ОСТ 4125
35	6	Шайба 9 ОСТ 148 . . .	То же
36	24	Заклепка пстайная 5×62 ОСТ 185	Сталь 1Н ТУ 1181
37	1	Шплинт 4 × 20 ОСТ 150	„ 2Н ОСТ 4125

ВЕДОМОСТЬ

комплекта запасных частей и принадлежности к минометной повозке обр. 1938 г.

№ детали и сборки	Наименование	Количество в комплекте		
		орудийного ЗИП (возится в повозке)	полкового ЗИП военного времени (возится в обозе полка)	расходный запас мирного времени
	Запасные части			
161	Болт М16 × 90 ОСТ 1718	—	4	4
162	Гайка М16 Ш ОСТ 3310	—	12	12
163	Шплинт 3 × 35 ОСТ 150	—	8	8
107	Болт к стремянке	—	4	4
108	„ „ подвеске	—	4	4
109	Палец	—	4	4
110	Шайба	—	4	4
сб. 18	Оглобля собранная	—	2	—
сб. 30	Рессора собранная	—	2	2
сб.	Колесо собранное (52-Ч-0413)	—	1	1
28	Плавающая втулка	—	2	2
30	Кольцо упорное	—	2	2
1	Стопор колеса (конический)	1	1	1
2	Пружина сжатия	1	1	1
3	Державка	1	1	1
17	Вилка колпака	—	1	1
сб. 3	Колпак с петлей собранный	—	1	1
10	Гайка М8 ОСТ 146	1	1	1

№ детали и сборки	Наименование	Количество в комплекте		
		орудийного ЗИП (возится в повозке)	полкового ЗИП военного времени (возится в обозе полка)	расходный запас мирного времени
	Принадлежность			
—	Замок висячий	1	—	—
—	Жестянка для тавота на 0,4 *кг* . . .	1	—	—
—	Масленка в собранном виде	—	1	1
—	Лямка	2	—	—
—	Лопата саперная	1	—	—
—	Лом весом на 4 *кг*	1	—	—

ВЕДОМОСТЬ
комплектных частей контрольного минометного квадранта для 50-*мм* ротного миномета

№ детали и сборки	Количество на 1 изделие	Наименование	Материал, марка и ОСТ
		Части контрольного минометного квадранта	
7-1	1	Планка	К15-15-1 ГВМУ
7-2	1	Шайба	Ст. 60$С_2$ ГВМУ
7-3	1	Гайка	К15-25-1 ГВМУ
7-4	1	Винт	То же
7-5	2	Пробка	„
7-6	1	Ось градуированного диска	„
7-7	1	Ампула	Стекло типа С-23
7-8	3	Винт М4 × 8 ОСТ 216 .	Ст. 4 норм. ОСТ 2897
7-9	1	Корпус	Алюминий $\frac{АМ\text{-}8\ Ст.\text{-}30}{ГВМУ-1544}$
7-10	1	Диск	То же
7-11	1	Оправа	Л68 $\frac{СТ\quad 30}{ГВМУ-1544}$
7-12	1	Планка с делениями . .	То же
7-13	3	Винт	„
7-14	1	Шпонка	„
—	—	Свинцовый глет	—
—	—	Глицерин технический .	—
—	—	Припой ЛМЦ36 ОСТ 2984	—
сб. 7-1	1	Оправа со шпонкой . .	—
сб. 7-2	1	Ампула с оправой (уровень)	—
сб. 7-3	1	Градуированный диск .	—
сб. 7	1	Квадрант	—
сб. 5	1	Футляр квадранта . . .	—

Приложение 11

ТАБЛИЦА
элементов выстрела к 50-*мм* ротному миномету

№ по пор.	Наименование боевых мин	Мина в окончательном снаряжении		Разрывной заряд		Взрыватель		Основной заряд	
		индекс изделия	средний вес в *кг*	наименование взрывчатого вещества	средний вес в *кг*	наименование, индекс	средний вес в *кг*	марка пороха, индекс чертежа	средний вес в *г*
1	50-*мм* осколочная мина	53-0-822Ш	0,85	ТНТ	0,090	М-50 53-В-822 или	0,112	НБПЛ 14-10 54-Ж-822	4,5
2	50-*мм* осколочная мина	53-0-822	0,922	ТНТ	0,090	МП	0,084	НБПЛ 14-10 54-Ж-822	4,5

Приложение 12

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ НОРМЫ

расхода материалов при лабораторных работах на 100 объектов (в килограммах)

Наименование материалов	Для ввертывания и замены взрывателей	Для очистки мин от ржавчины	Для возобновления клейм
Ветошь или пакля	0,5	1	0,3
Скипидар	—	—	0,1
Керосин	—	0,1	—
Лак шеллачный или асфальтовый	0,1	—	—
Нефтяное или пушечное сало	—	0,2	—
Краска серо-дикая	—	0,1	—
Краска черная	—	0,1	—

ЖУРНАЛ

лабораторных работ Н-ской части

Начат . . . . . 194.....г.

Кончен . . . . . 194.....г.

№ по пор.	Для выполнения работ	Основание для производства работ	Подробное наименование, организация и место производства работ

Примечание. Ежедневно по окончании работы руководитель
ные недостатки и расписывается под записями.

Количество		Рабочая сила		Материалы		
задано	выполнено	потребно по норме	затрачено	наименование	по норме	израсходовано

работ заполняет все графы журнала, в примечании отмечает все выявлен-

50-*мм*
РОТНЫЙ МИНОМЕТ
обр. 1940 г.

АЛЬБОМ РИСУНКОВ

№№ 1 — 50

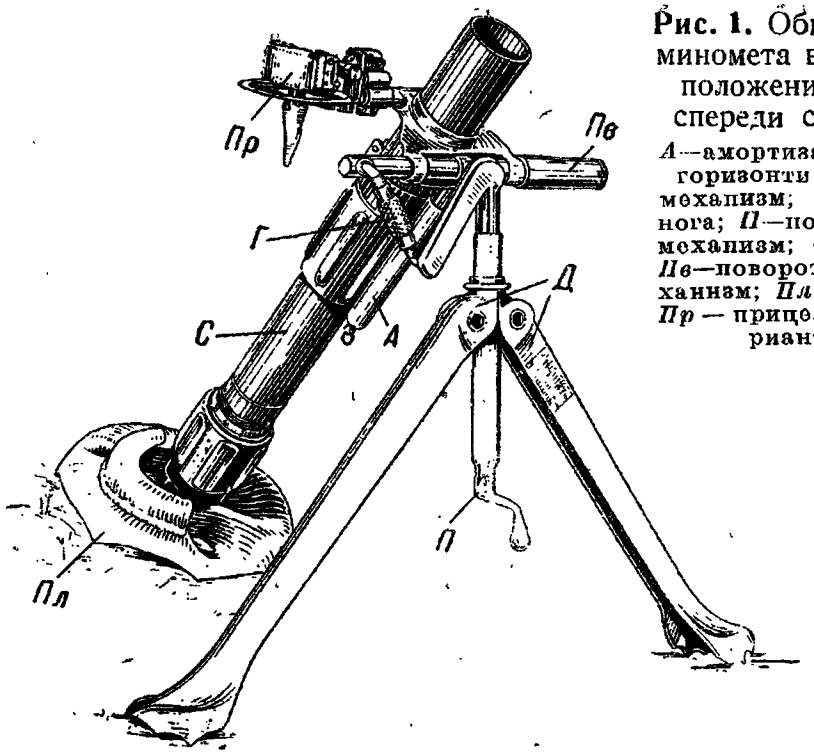

Рис. 1. Общий вид миномета в боевом положении (вид спереди справа):

А—амортизатор; *Г*—горизонтирующий механизм; *Д* — двунога; *П*—подъемный механизм; *С*—ствол; *Пв*—поворотный механизм; *Пл* — плита; *Пр* — прицел 1-го варианта.

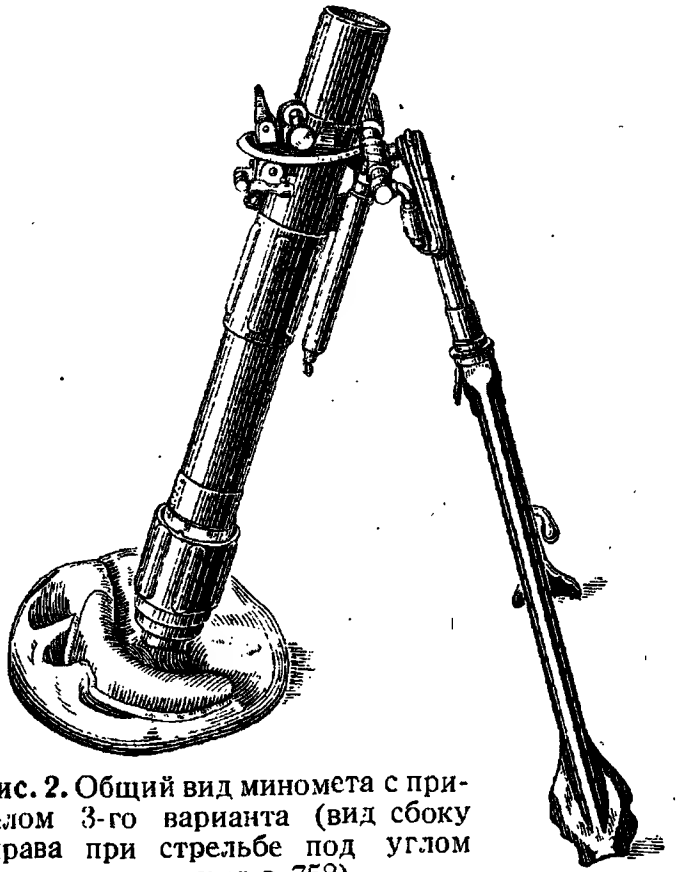

Рис. 2. Общий вид миномета с прицелом 3-го варианта (вид сбоку справа при стрельбе под углом возвышения в 75°).

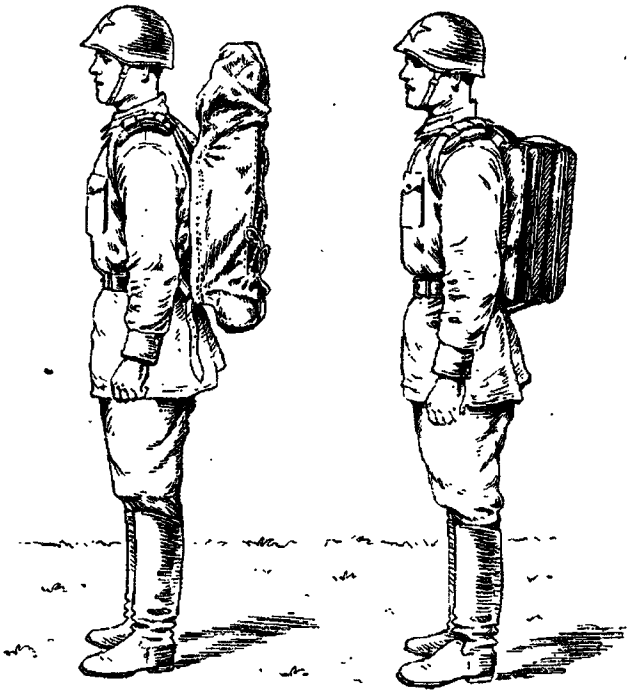

Рис. 3. Миномет и лотки во вьюках (походное положение, вид сбоку).

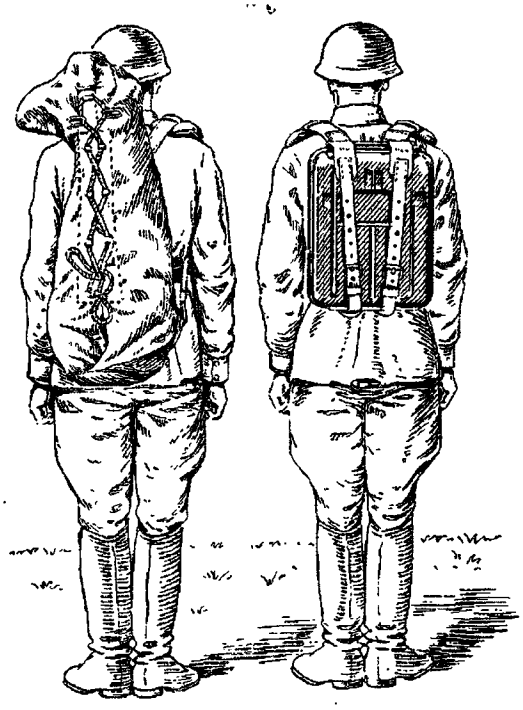

Рис. 4. Миномет и лотки во вьюках (походное положение, вид сзади).

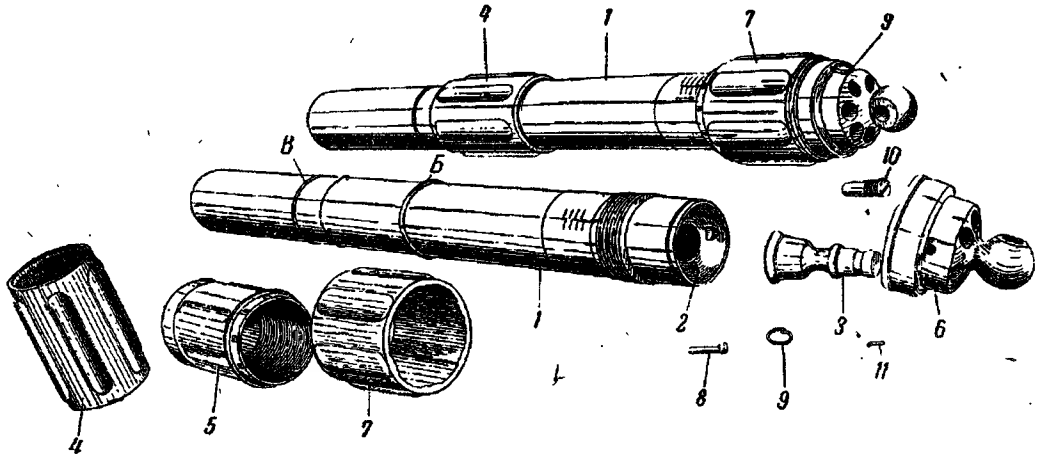

Рис. 5. Ствол и детали ствола:

1 — ствол (1-1); *2* — кольцо (1-2); *3* — ударник (1-6); *4* — втулка (1-10); *5* — труба казенника (1-3); *6* — казенник (1-5); *7* — втулка казенника (1-4); *8* — шпилька (1-7); *9* — кольцо разводное (1-8); *10* — палец (1-11); *11* — винт стопорный (1-9); *Б* — бурт для упора втулки *4*; *В* — выточка под хомут амортизатора.

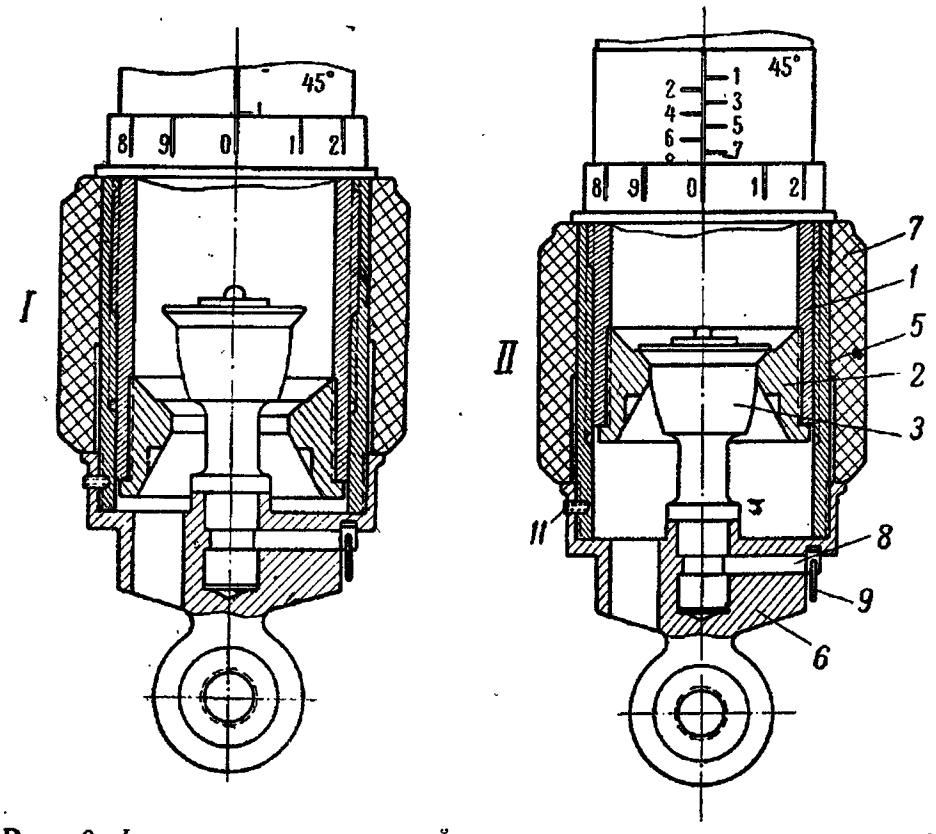

Рис. 6. *I* — положение деталей при полностью открытом кране; *II* — положение деталей при закрытом кране (разрез):

1 — ствол (1-1); *2* — кольцо (1-2); *3* — ударник (1-6); *5* — труба казенника (1-3); *6* — казенник (1-5); *7* — втулка казенника (1-4); *8* — шпилька (1-7); *9* — кольцо разводное (1-8); *11* — винт стопорный (1-9).

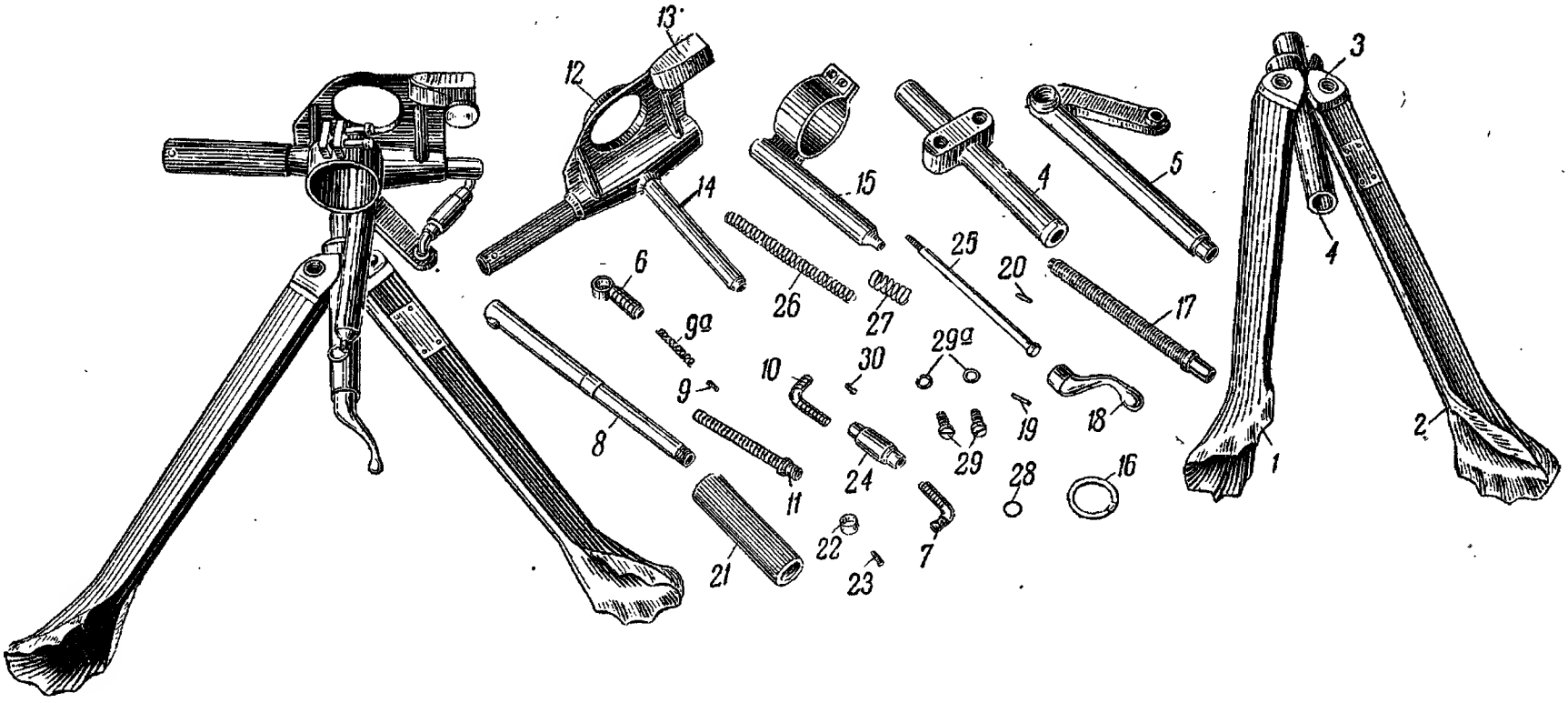

Рис. 7. Двунога и детали двуноги:

1 и *2* — ноги (2-7); *3* — трубчатая ось (2-2); *4* — колонка (сб. 2-2); *5* — матка подъемного механизма (кронштейн с вертикальной трубой, сб. 2-6); *6* — вертлюжок (2-30); *7* — винт соединительный левый (2-10); *8* — матка поворотного механизма (труба горизонтальная, сб. 2-5); *9* — стопорок (2-42); *9а* — пружина (2-35); *10* — винт соединительный правый (2-32); *11* — винт ходовой (2-11); *12* — вертлюг (сб. 2-8); *13* — палец (2-21); *14* — трубка амортизатора (2-19); *15* — трубка с хомутом (сб. 2-9); *16* — кольцо (2-38); *17* — винт подъемного механизма (2-36); *18* — ручка (2-43); *19* — штифт (2-37); *20* — штифт (2-39); *21* — ручка (2-33); *22* — втулка регулирующая (2-31); *23* — винт стопорный (2-34); *24* — стяжка (2-29); *25*—винт (стержень, 2-25); *26* — пружина большая (2-24); *27* — пружина малая (2-26); *28* — кольцо разводное (2-27); *29* — винты хомута (2-28); *29а* — шайбы Гровера (2-51); *30* — штифт (2-40).

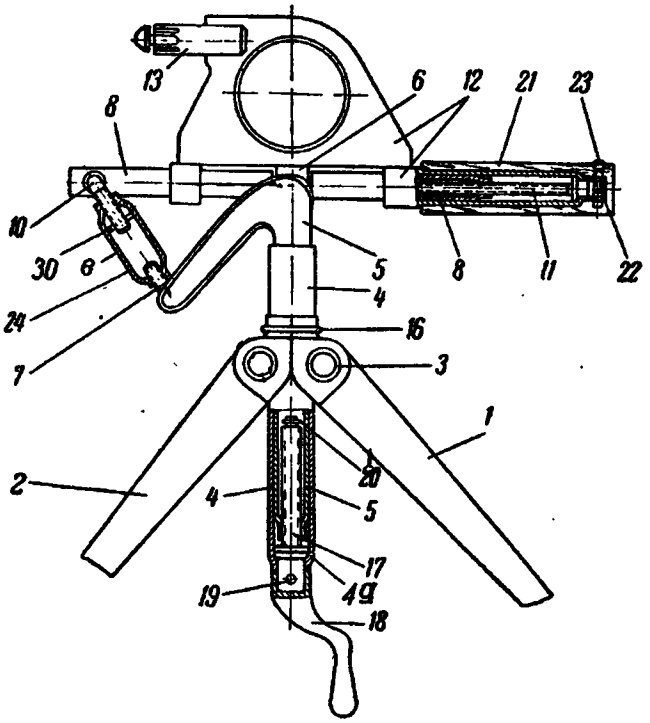

Рис. 8. Двунога с подъемным, поворотным и горизонтирующим механизмами (в разрезе):

1 и *2* — ноги (2-7); *3* — трубчатая ось (2-2); *4* — колонка (сб. 2-2); *4а* — дно (2-5); *5*—матка подъемного механизма (кронштейн с вертикальной трубой, сб. 2-6); *6* — вертлюжок (2-30); *7* — винт соединительный левый (2-10); *8*—матка поворотного механизма (труба горизонтальная, сб. 2-5); *10* — винт соединительный правый (2-32); *11* — винт ходовой поворотного механизма (2-11); *12* — вертлюг (сб. 2-8); *13* — палец (2-21); *16* — кольцо (2-38); *17* — винт подъемного механизма (2-36); *18* — ручка (2-43); *19* — штифт (2-37); *20* — штифт (2-39); *21* — ручка (2-33); *22* — втулка регулирующая (2-31); *23*—винт стопорный (2-34); *24* — стяжка (2-29); *30* — штифт (2-40); *6* — отверстие для продевания и вынимания штифта *30*.

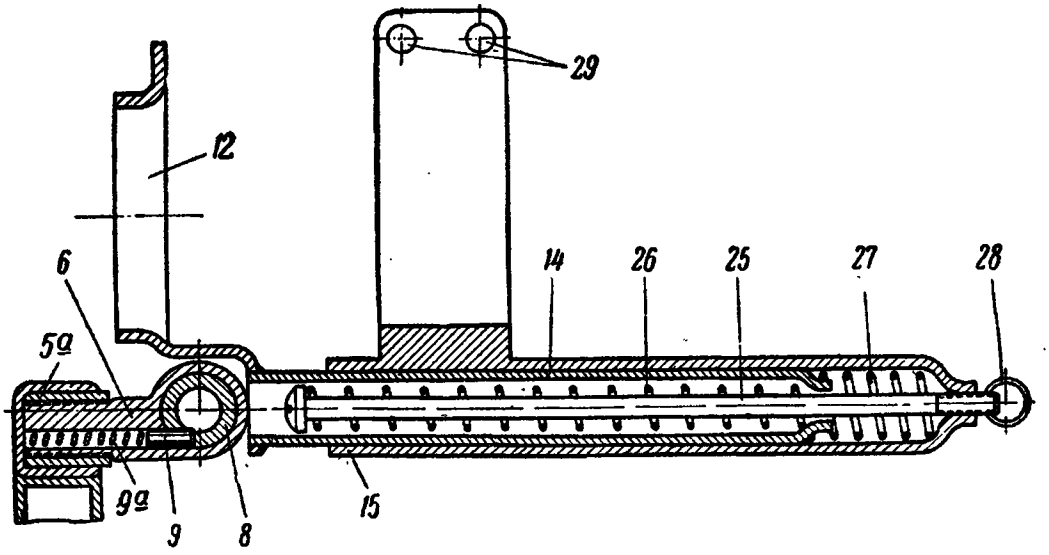

Рис. 9. Амортизатор и вертлюжок (в разрезе):

5а — втулка (2-15); *6* — вертлюжок (2-30); *8* — матка поворотного механизма (сб. 2-5); *9* — стопорок (2-42); *9а* — пружина (2-35); *12* — вертлюг (сб. 2-8); *14* — трубка амортизатора (2-19); *15* — трубка с хомутом (сб. 2-9); *25* — стержень (2-25); *26* — пружина большая (2-24); *27* — пружина малая (2-26); *28* — кольцо разводное (2-27); *29* — винты хомута (2-28).

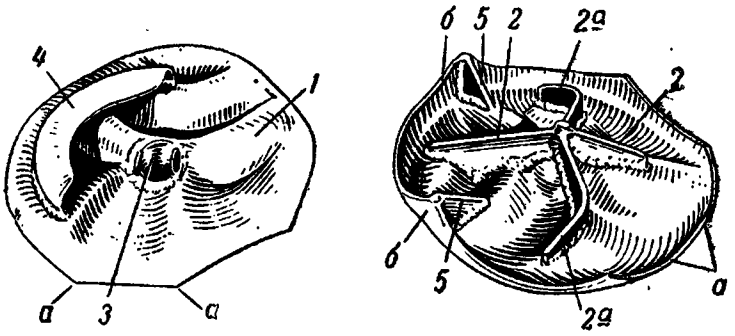

Рис. 10. Опорная плита миномета (вид сверху и снизу):

1 — основной лист (3-1); *2* — ребро продольное (3-3); *2а* — ребро поперечное (3-4, 3-5); *3* — подпятник (3-2); *4* — колпак (3-6); *5* — укосина (3-7); *а* — короткие сошники; *б* — длинные сошники.

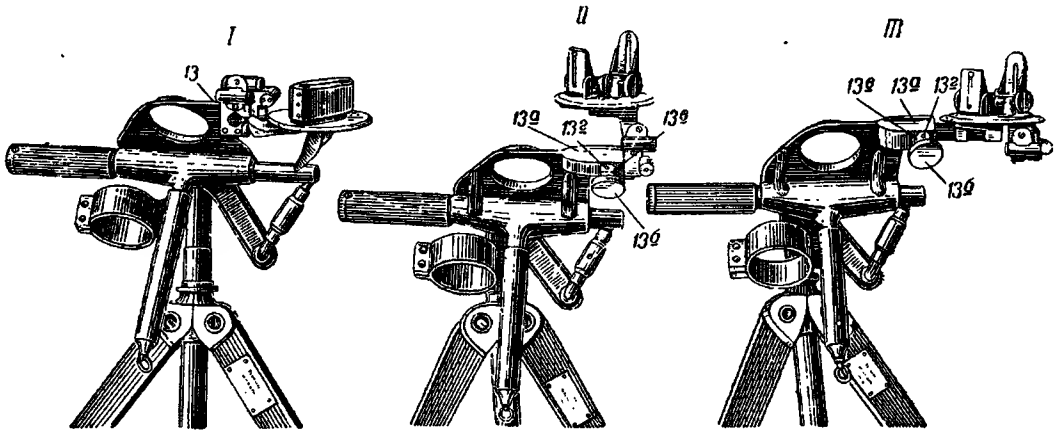

Рис. 11. Общий вид прицелов трех вариантов и их крепление на вертлюге:

I — прицел 1-го варианта; *13* — палец (2-21); *II* — прицел 2-го варианта; *13а* — палец (2-21); *13б* — поджим (2-45); *13в* — планка (2-44); *13г* — винт (2-46); *III* — прицел 3-го варианта; *13а* — палец (2-21); *13б* — поджим (2-45); *13в* — планка (2-44); *13г* — винт (2-46).

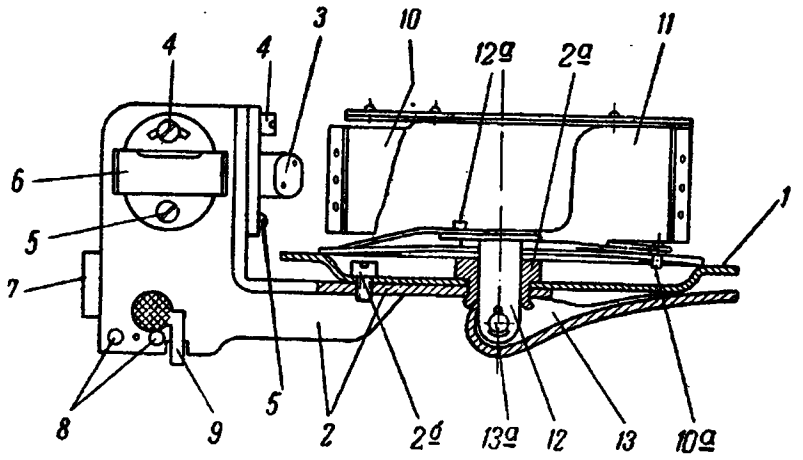

Рис. 12. Механический прицел 1-го варианта (разрез):

1 — диск угломерный (4-1); *2* — кронштейн (4-3); *2а* — втулка (4-2); *2б* — винт установочный (4-7); *3* — уровень продольный (сб. 4-1); *4* — винт (4-20); *5* — винт (4-19); *6* — уровень поперечный (сб. 4-1); *7* — коробка (4-14); *8* — винт (4-19); *9* — рычаг (сб. 4-5); *10* — коробка (сб. 4-4); *10а* — ось коробки ползуна (4-8); *11* — коробка ползуна (сб. 4-3); *12* — ось (4-22); *12а* — шип; *13* — рычаг стопора (4-23); *13а* — шпилька (4-24).

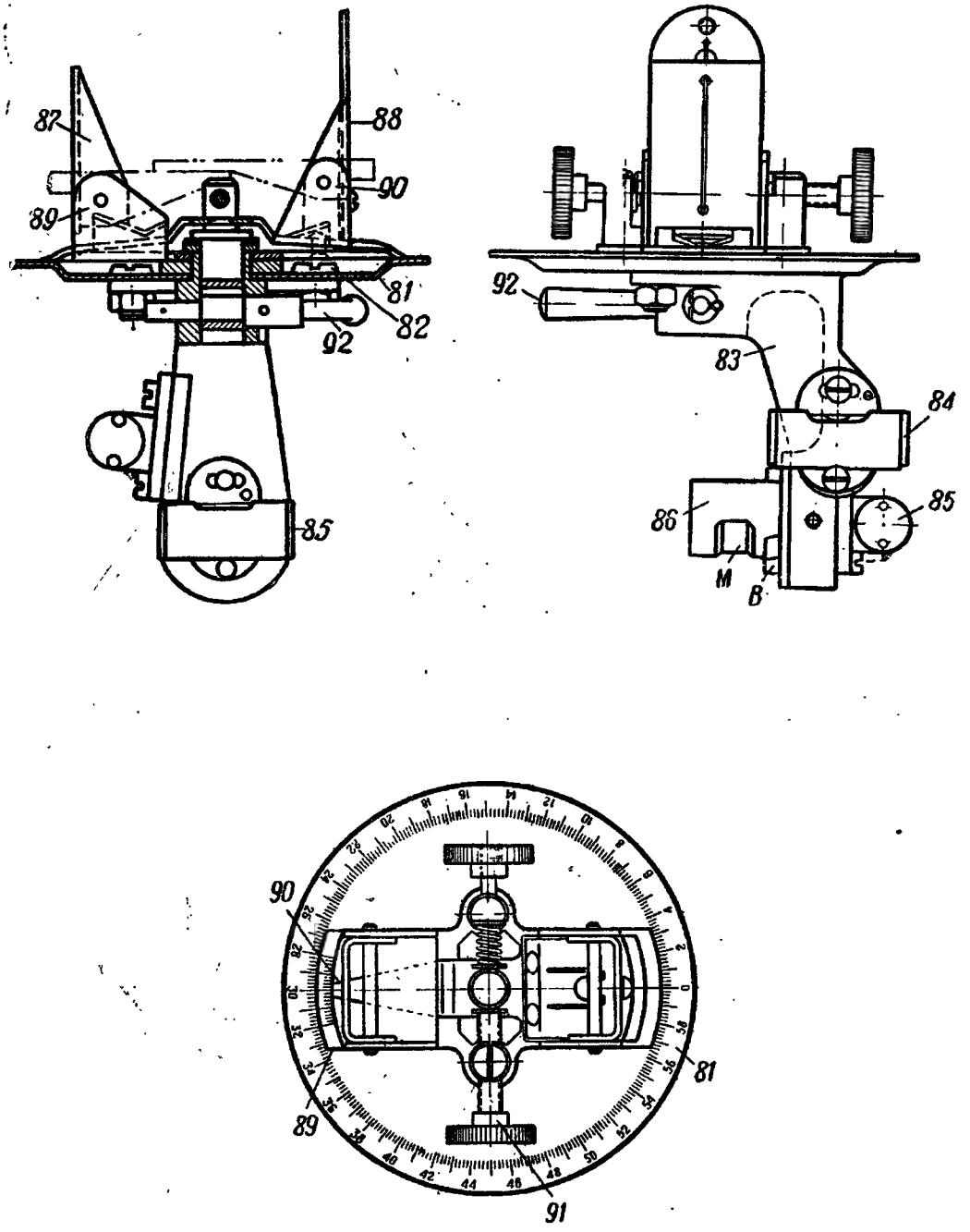

Рис. 13. Механический прицел 2-го варианта (разрез):

81 — диск (1-4); *82* — винт (1-5); *83* — кронштейн (1-1); *84* — поперечный уровень (сб. 1-6); *85* — продольный уровень (сб. 1-7); *86* — ось кронштейна (*В* — выступ кронштейна; *М* — выемка); *87* — задняя рамка (1-22); *88* — передняя рамка (1-20); *89* — обойма задняя (сб. 1-3); *90* — обойма передняя (сб. 1-2); *91* — регулировочный винт (1-25); *92* — зажим (сб. 1-5).

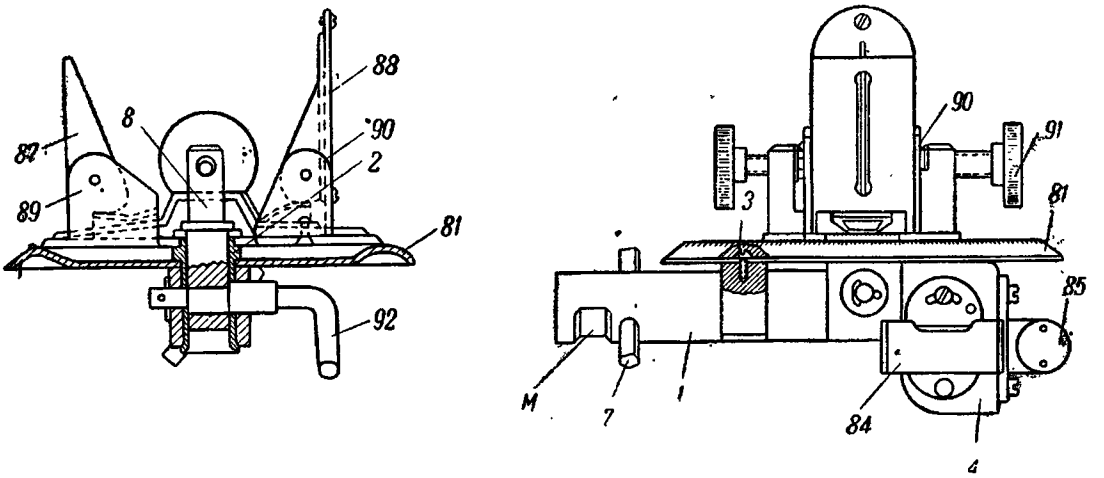

Рис. 14. Механический прицел 3-го варианта (разрез):

1 — кронштейн (4-1); *2* — трубка (4-6); *3* — винт (4-7); *4* — угольник (4-4); *7* — шпонка (4-2); *8* — ось вертикальная (4-18); *81* — диск (4-3); *84* — уровень поперечный (сб. 4-8); *85* — уровень продольный (сб. 4-9); *87* — рамка прицельная задняя (4-22); *88* — рамка прицельная передняя (4-20); *89* — обойма задняя (4-12); *90* — обойма передняя (4-8); *91* — винт регулировочный (4-25); *92* — зажим (4-31); *М* — выемка.

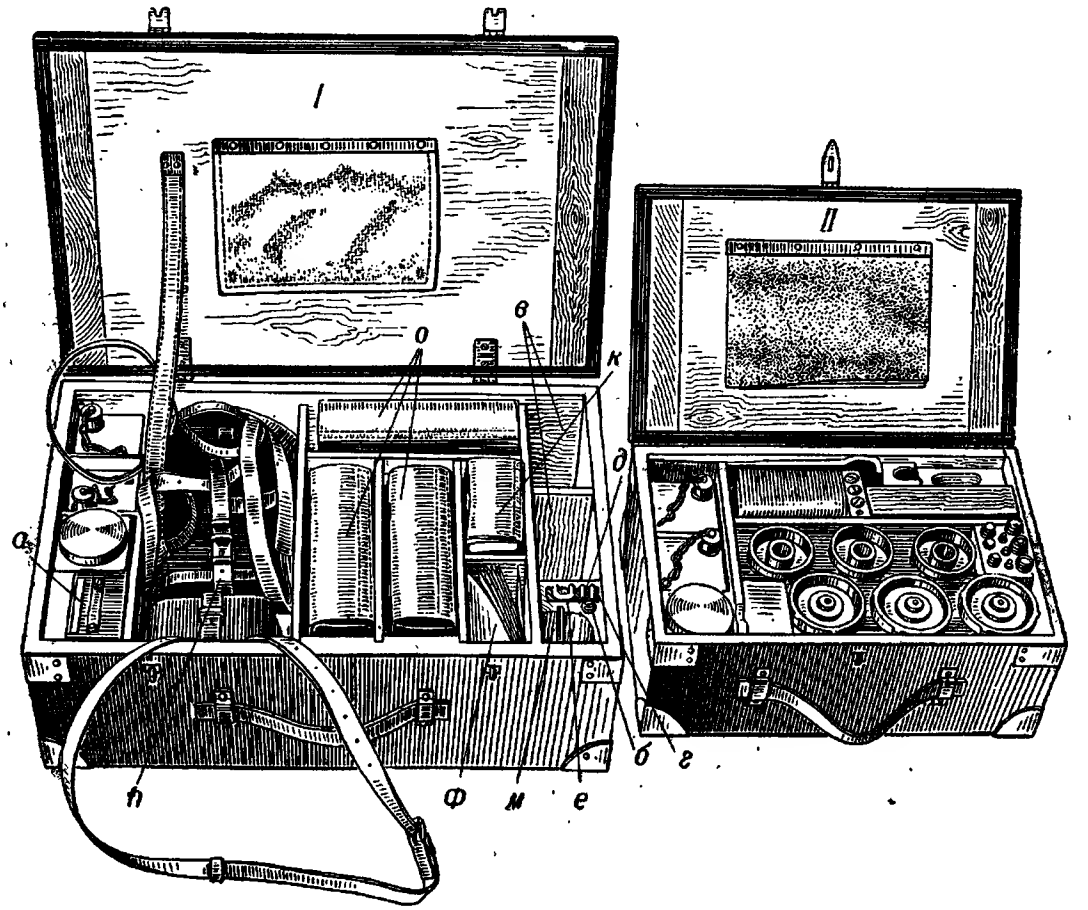

Рис. 15. Ящики с орудийным, ротным и полковым военного времени ЗИП (укладка):

I — ротный ящик: *о* — орудийный ЗИП; *п* — прицелы; *ф* — формуляры; *в* — ветошь чистая; *а* — пенал, *м* — масленка; *б* — пружины; *е* — экстрактор; *к* — квадрант; *г* — бородок; *д* — отвертка; *II* — полковой ящик военного времени.

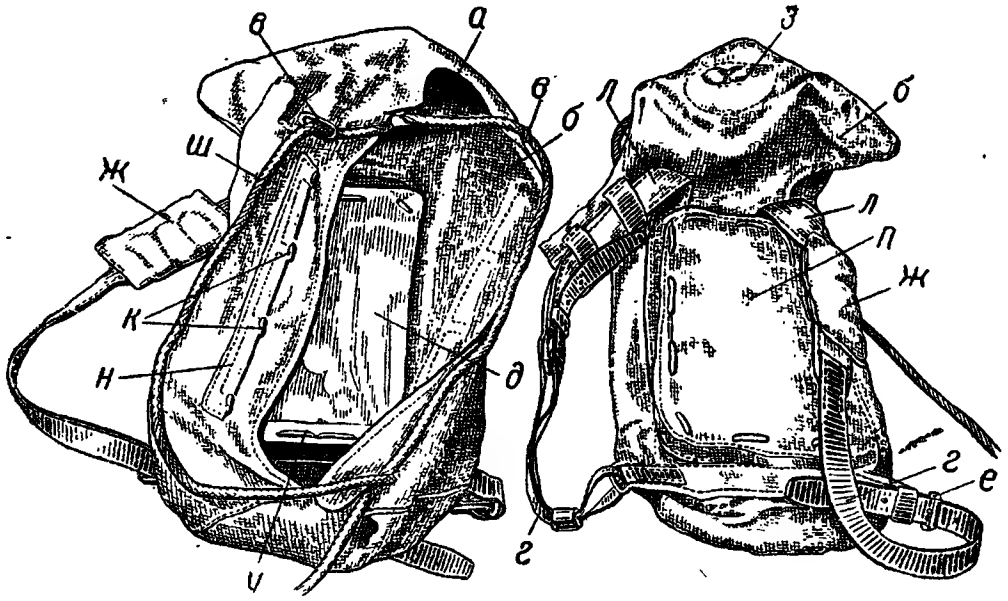

Рис. 16. Вьюк для переноски миномета (вид снаружи и в раскрытом виде):

а — шлевка (10-21); *б* — основной брезент (10-25, 10-24, 10-23); *в* — петля (10-29), *г* — ремень (10-12); *д* — деревянное основание (10-1); *е* — пряжка (10-4); *ж* — подушка (10-13); *з* — подушечка (10-28); *к* — крючки (10-26); *л* — лямка (10-11); *н* — накладка (10-27); *п* — подушка (сб. 10-6); *у* — планка (10-2); *ш* — шнур.

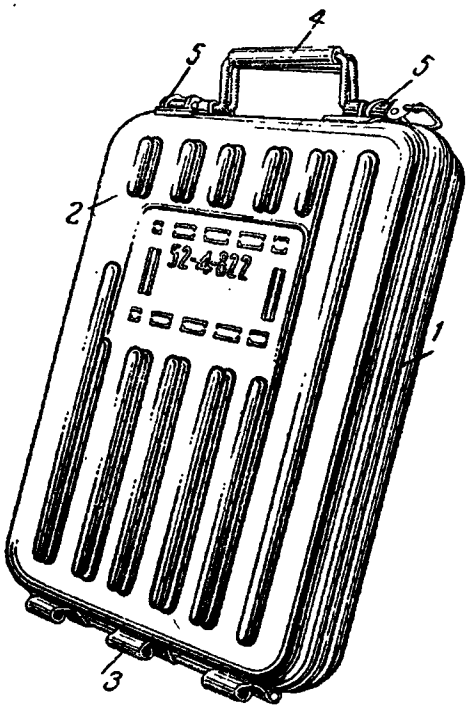

Рис. 17. Лоток для переноски мин (сб. 5) (вид снаружи):

1 — корпус (5-1); *2* — крышка (5-2); *3* — петля (5-14); *4* — рукоятка (сб. 5-6); *5* — замок левый и правый (сб. 5-4 и сб. 5-5).

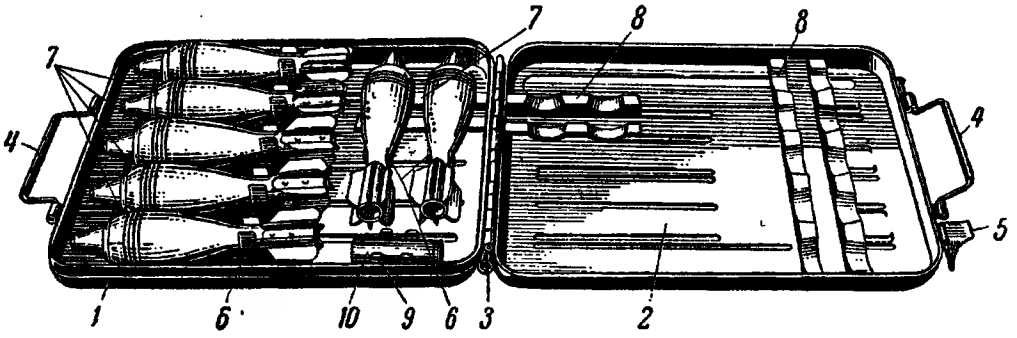

Рис. 18. Лоток для переноски мин (вид внутри):

1 — корпус (5-1); *2* — крышка (5-2); *3* — петля (5-14); *4* — рукоятка (сб. 5-6); *5* — замок левый и правый (сб. 5-4 и сб. 5-5); *6* — лирки (стойки) для укладки мин (сб. 5-1); *7* — малые и большие нижние опоры (5-3 и 5-4); *8* — малые и большие верхние опоры (5-5 и 5-6); *9* — лирки (пружины) для укладки пенала с запасным хвостовым патроном (5-12); *10* — пенал (сб. 5-8).

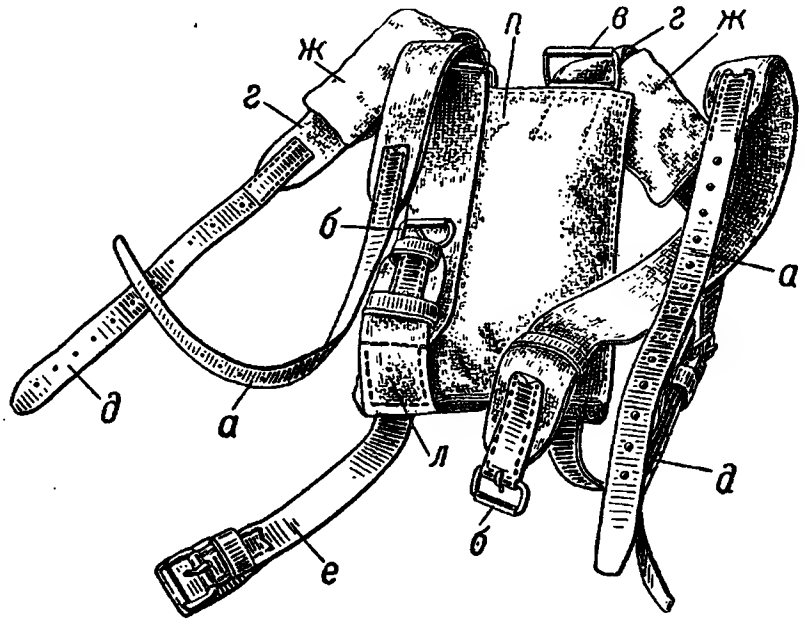

Рис. 19. Вьюк для переноски двух лотков с минами (вид спереди и сзади):

а — ремень (5-2); *б* — пряжка (сб. 5-4); *в* — петля (5-13); *г* — плечевая лямка (5-5); *д* — ремень (5-6); *е* — ремень нижний (сб. 5-1); *ж* — подушка (сб. 10-6); *л* — лямка (5-7); *п* — подушка (5-14, 5-15 и 5-16).

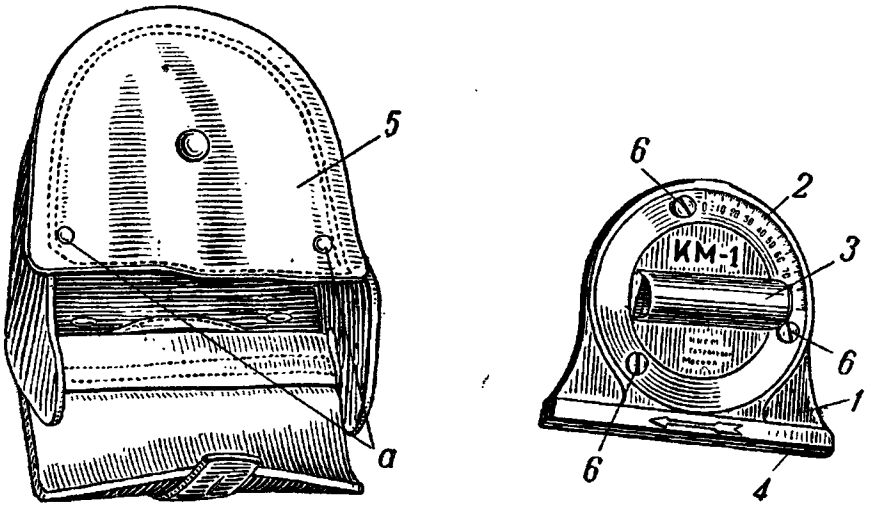

Рис. 20. Контрольный минометный квадрант 52-И-013 и футляр к нему:

1 — корпус (7-9); *2* — диск градуированный (7-12); *3* — уровень (сб. 7-2); *4* — накладка (7-1); *5* — футляр; *6* — винты; *а* — запасные уровни.

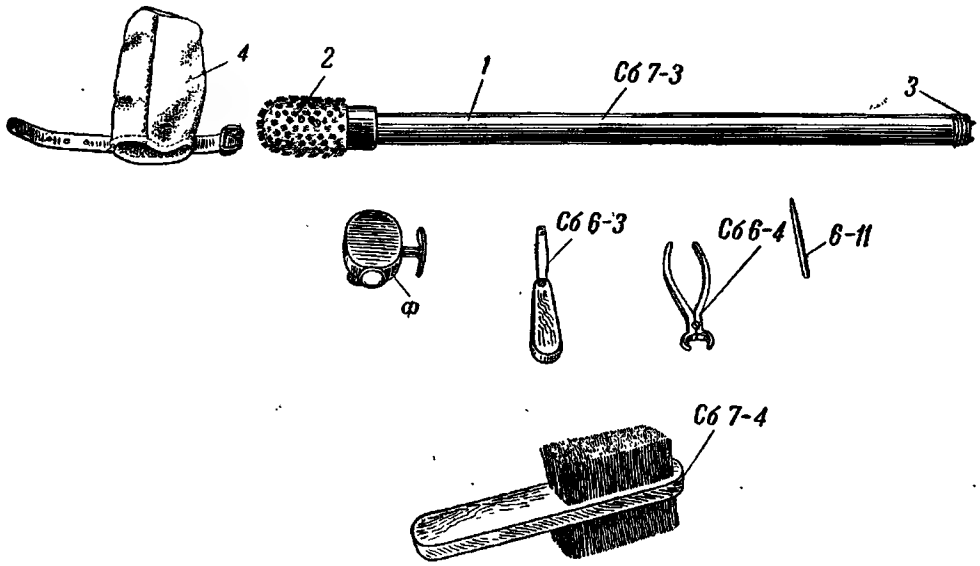

Рис. 21. Принадлежность и инструмент:

Сб. 6-3 — отвертка; 6-11 — выколотка (бородок); *Сб.* 6-4 — экстрактор; *Сб.* 7-3 — банник; *Сб.* 7-4 — щетка; *Ф* — фонарь; *1* — древко банника; *2* — щетка банника; *3* — втулка; *4* — чехол на щетку банника.

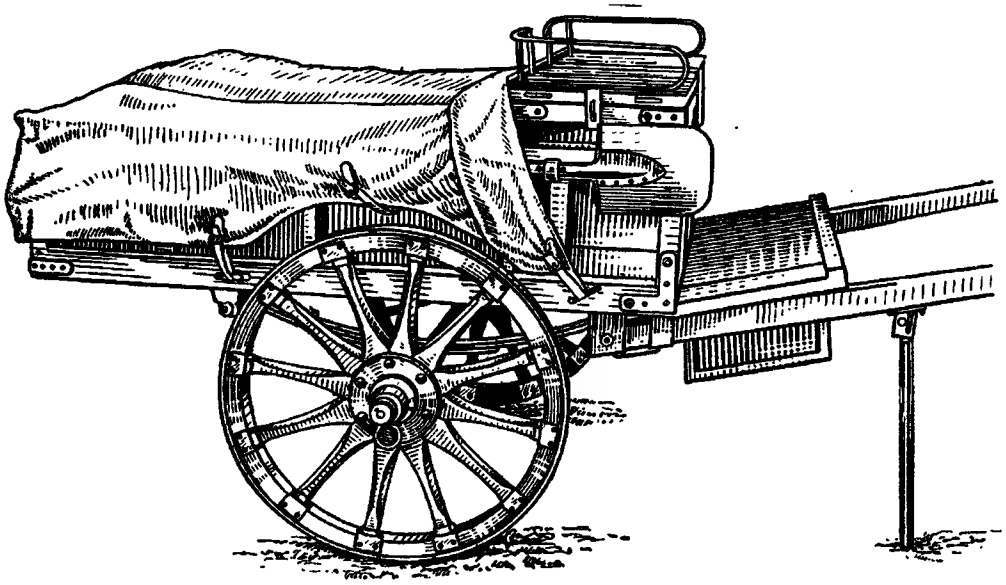

Рис. 22. Общий вид минометной повозки МП-38 с укладкой под миномет.

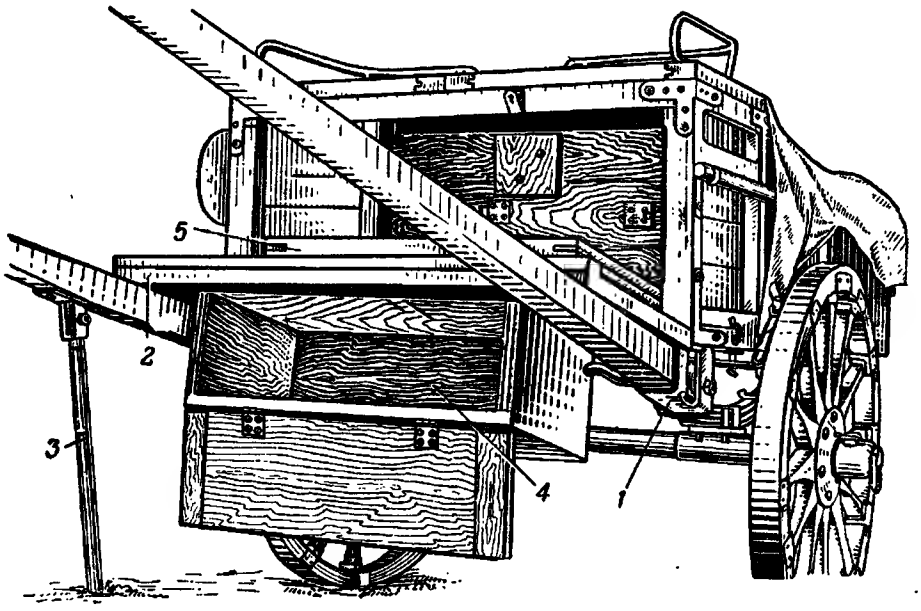

Рис. 23. Кузов повозки МП-38 (сб. 38):

1 — обоймы оглобли (сб. 3 и сб. 6); *2* — подножная доска (сб. 7); *3* — подстановка (передняя) оглобли (сб. 21); *4* — подножный ящик (сб. 15); *5* — дверца (сб. 14).

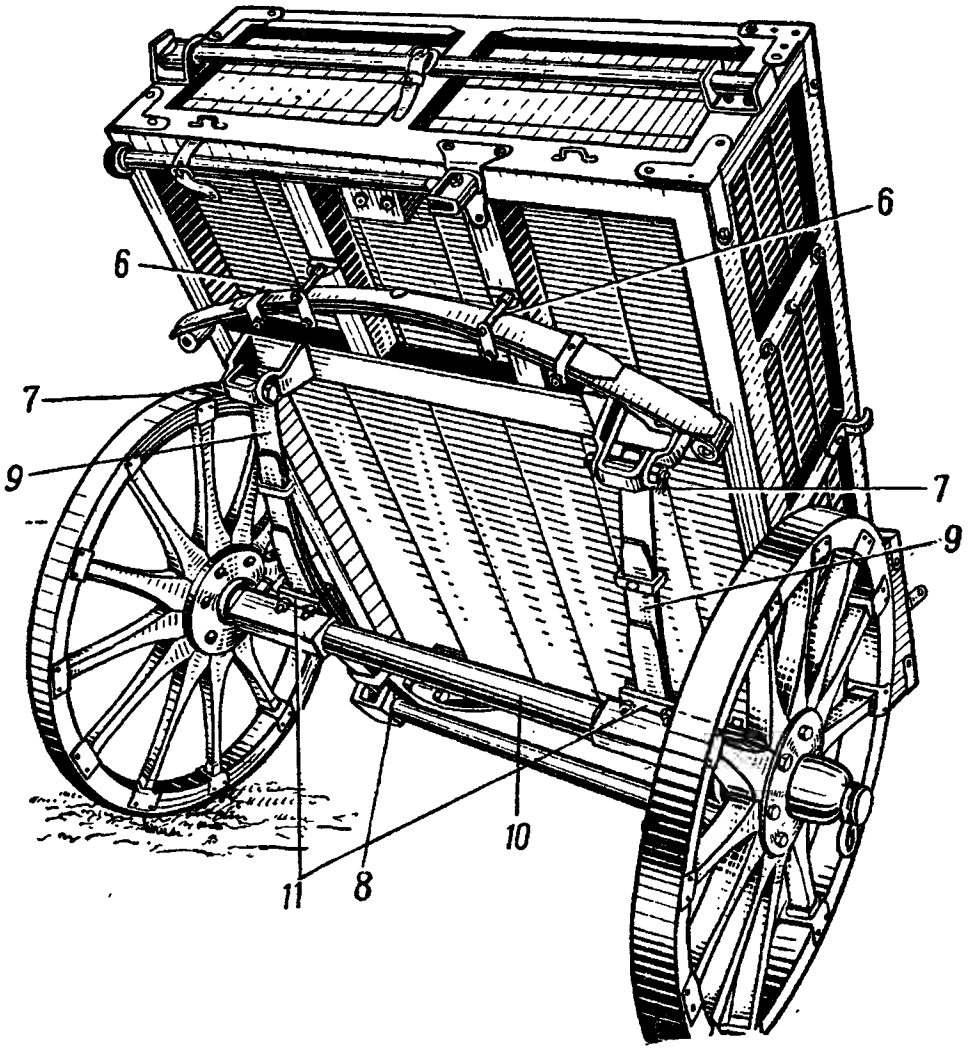

Рис. 24. Кузов повозки (вид снизу):

6 — вилка крепления запасной рессоры (сб. 35); *7* — стремянки (31); *8* — подвески (32); *9* — рессоры (сб. 30); *10* — ось (сб. 29); *11* — скоба для крепления рессор к оси (сб. 35).

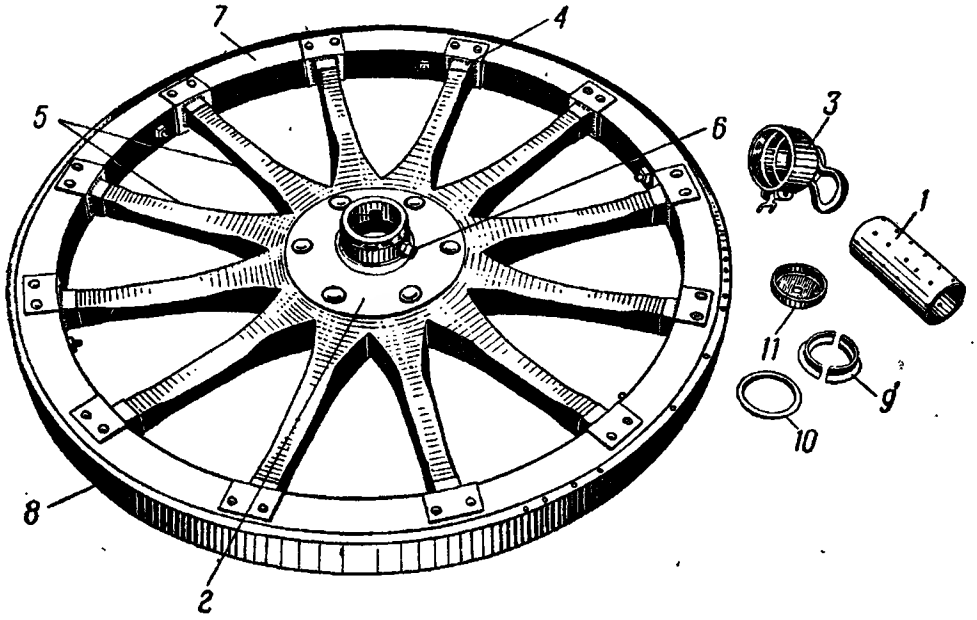

Рис. 25. Колесо повозки МП-38:

1 — плавающая втулка (28); *2* — ступица (22); *3* — колпак с петлей (сб. 3); *4* — башмак спицы (сб. 4); *5* — спицы (21); *6* — масленка (сб. 2); *7* — косяки обода (31); *8* — шина (32); *9*—разъемное кольцо (29); *10*—упорное кольцо (30); *11* — крышка-колпачок буксы.

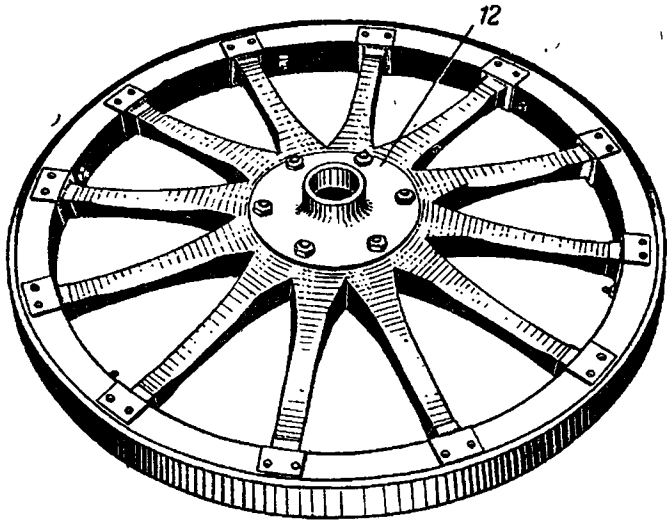

Рис. 26. Колесо к МП-38 (вид с наружной стороны):

12 — шайба (23).

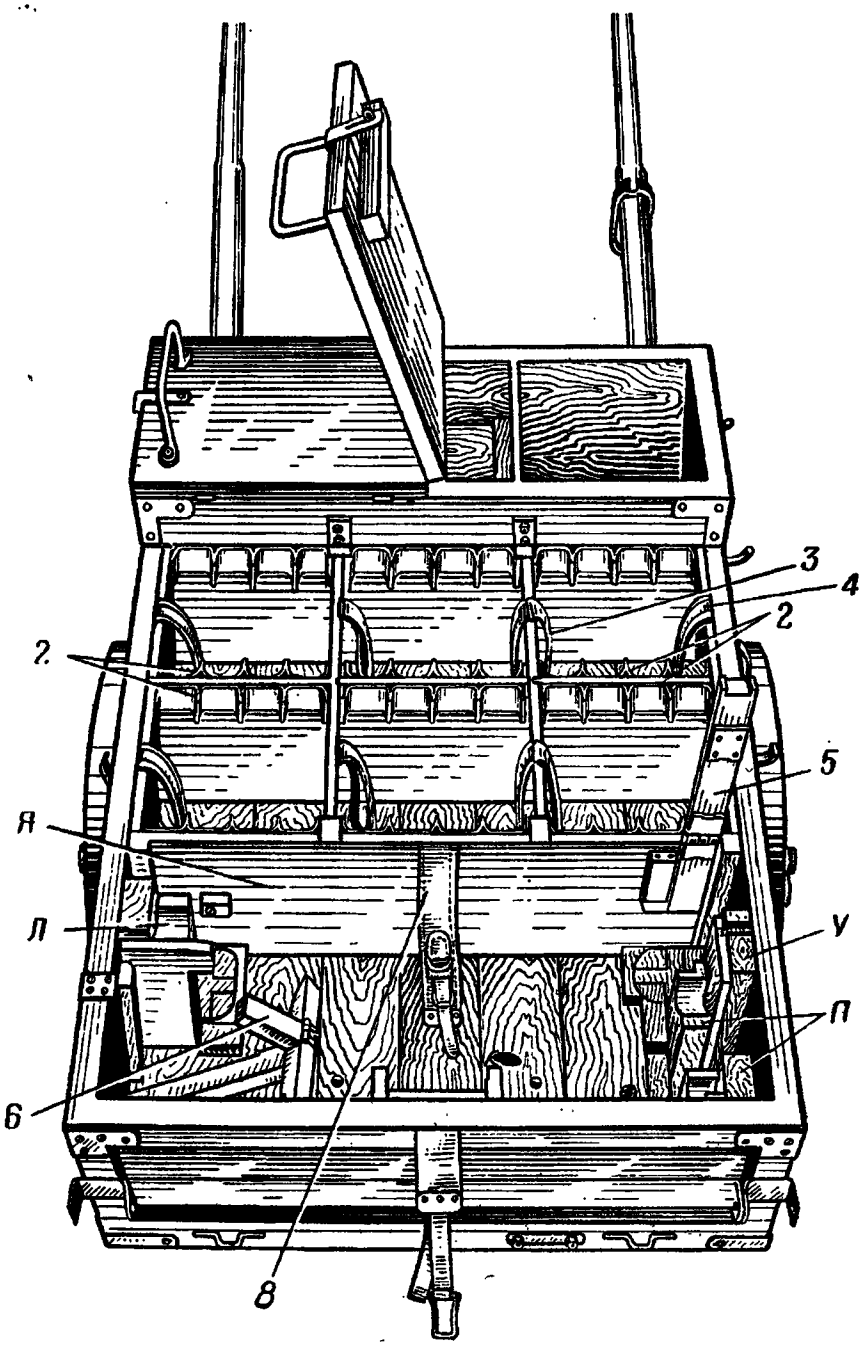

Рис. 27. Укладочные приспособления в МП-38:

2 — направляющие боковые (13); *3* — напряжник (сб. 17); *4* — ремень (сб. 15); *5* — прижим (сб. 12); *6* — распор (сб. 10); *8* — напряжник (сб. 13); *Я* — ящик; *П* — колодки; *Л* — колодка; *У* — упор.

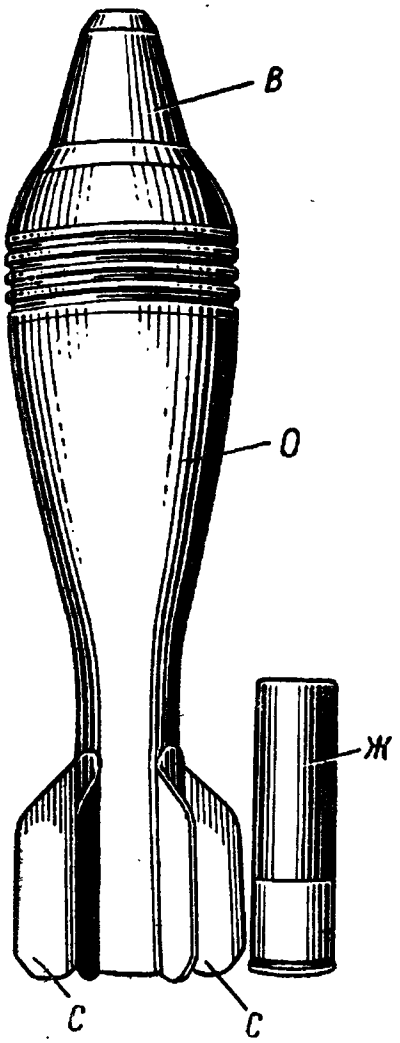

Рис. 28. Боевой выстрел 50-*мм* осколочной мины:

О — осколочная мина; *В* — взрыватель М-50 или МП; *Ж* — хвостовой патрон (заряд); *С* — крылья стабилизатора.

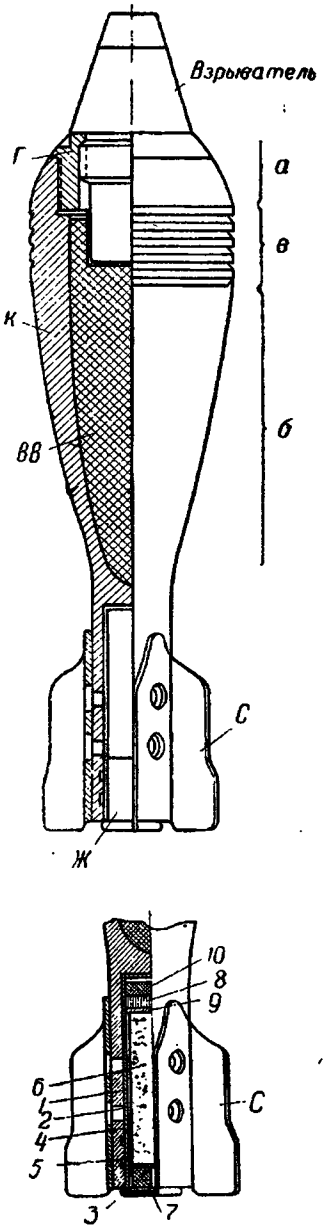

Рис. 29. Устройство осколочной мины и хвостового патрона (основного заряда):

К — корпус; *С* — крыло стабилизатора; *Г* — головная втулка; *а* — головная часть корпуса; *б* — задняя часть корпуса; *в* — центрующее утолщение; *Ж* — хвостовой патрон (заряд); *1* — картонная наружная трубка; *2* — картонная внутренняя трубка; *3* — бумажный пыж; *4* — наружная латунная головка; *5* — внутренняя латунная головка; *6* — пороховой заряд; *7* — капсюль; *8* — свинцовый пыж; *9* — картонный пыж; *10* — войлочный пыж.

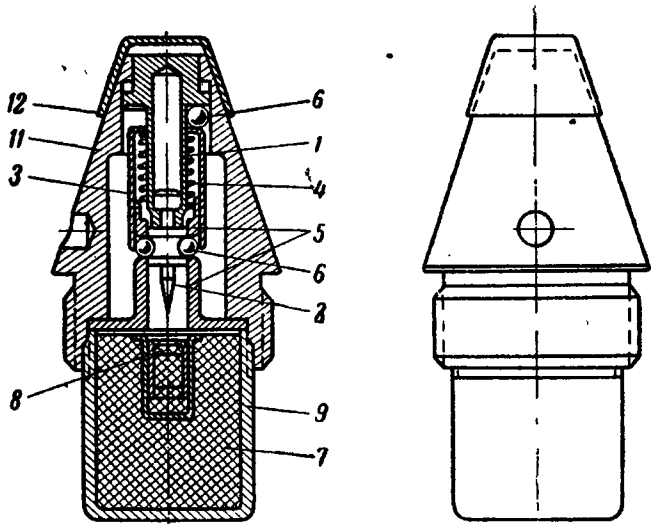

Рис. 30. Устройство взрывателя М-50:

1 — папироса; *2* — жало; *3* — оседающий цилиндр; *4* — пружина; *5* — втулка; *6* — шарики; *7* — детонатор; *8* — капсюль детонатора; *9* — стакан детонатора; *11* — корпус; *12* — колпачок.

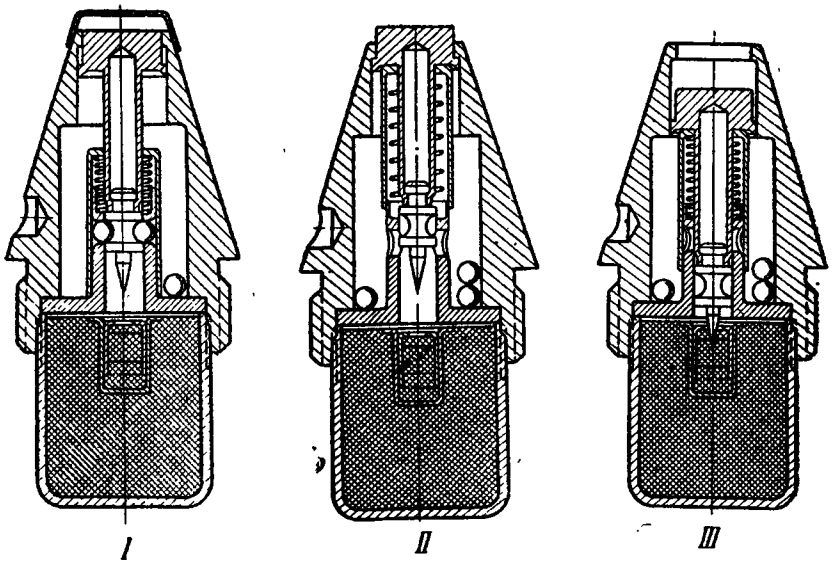

Рис. 31. Действие взрывателя М-50

I — положение при выстреле в канале миномета; *II* — положение на полете; *III* — положение при ударе в преграду.

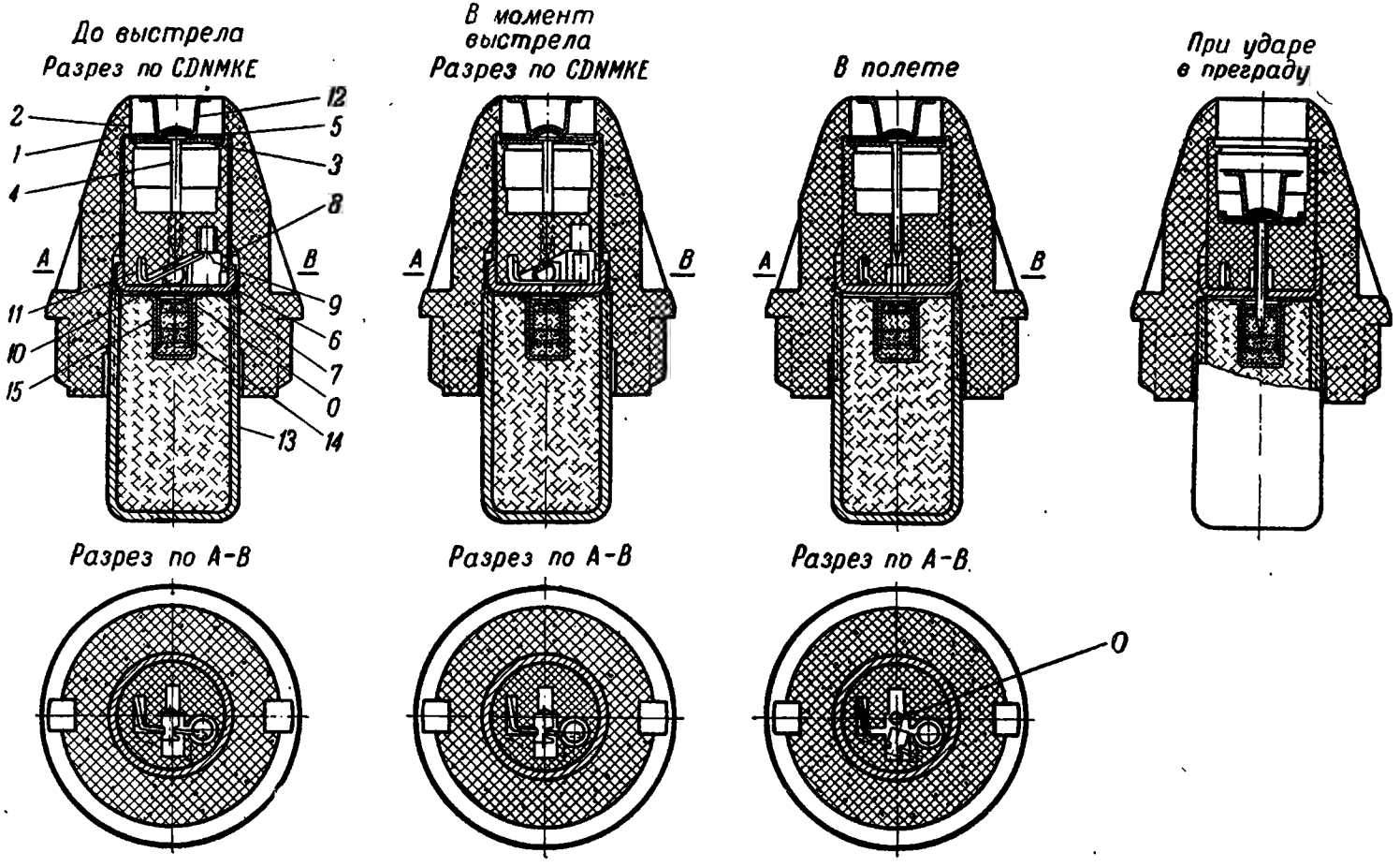

Рис. 32. Устройство и действие взрывателя МП:

1 — корпус взрывателя; *2* — мембрана; *3* — диафрагма; *4* — жало; *5* — кружок; *6* — чашечки; *7* — прокладка; *8* — втулка; *9* — цилиндрик; *10* — предохранитель; *11* — пружина; *12* — колпачок; *13* — стакан детонатора; *О*—отверстие; *14* — тетриловый детонатор; *15* — капсюль-детонатор.

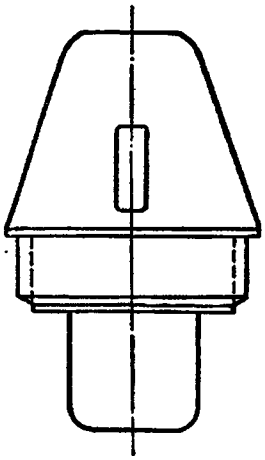

Рис. 33. Взрыватель МП — общий вид.

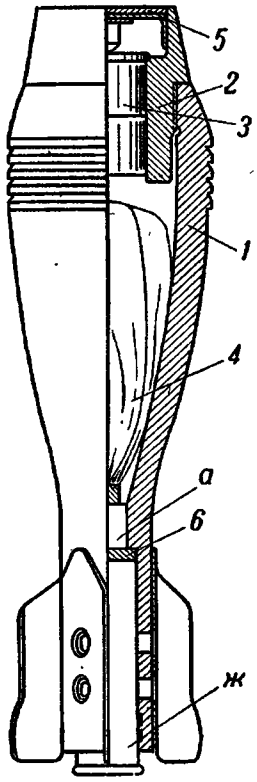

Рис. 34. Устройство учебно-практической 50-*мм* мины:

1 — корпус; *2* — головная втулка; *3*—головной патрон; *4*—разрывной (имитационный) заряд; *5* — колпачок с бойком; *6* — металлическая прокладка; *Ж*— хвостовой патрон (заряд); *а* — отверстие для выбивания стреляных хвостовых патронов.

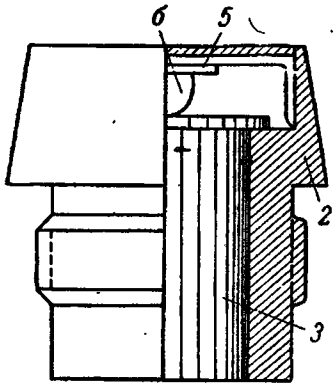

Рис. 35. Устройство головной втулки учебно-практической 50-*мм* мины:

2 — втулка; *3* — головной патрон; *5*—колпачок с бойком; *б* — боек.

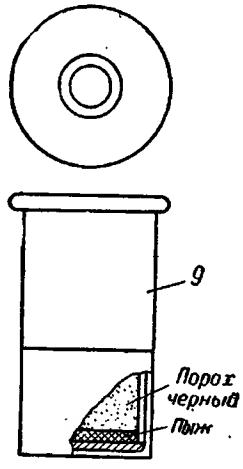

Рис. 36. Устройство головного патрона учебно-практической 50-*мм* мины:

9 — латунная головка.

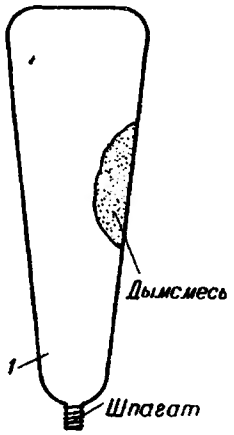

Рис. 37. Разрывной (имитационный) заряд учебно-практической 50-*мм* мины:

1 — мешочек.

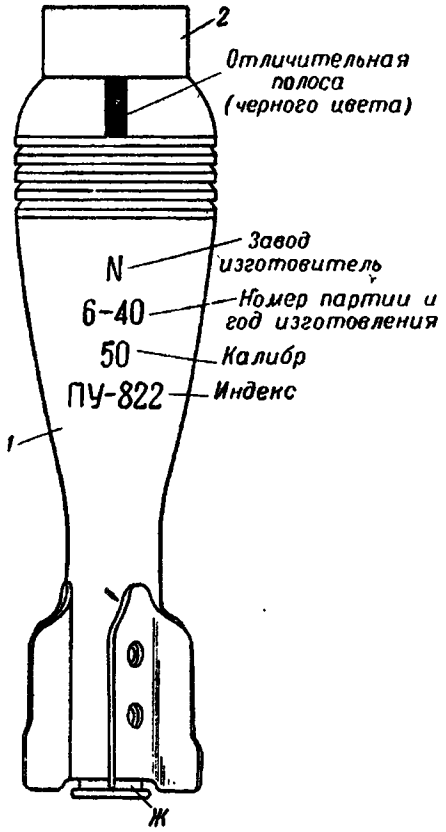

Рис. 38. Клеймение и отличительные знаки 50-*мм* учебно-практической мины:

1 — корпус; *2* — головная втулка; *Ж* — хвостовой патрон (заряд).

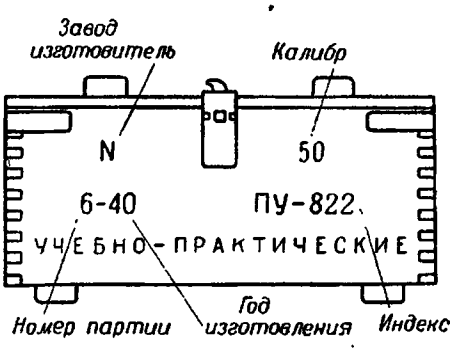

Рис. 39. Маркировка паркового ящика с 50-*мм* учебно-практическими минами.

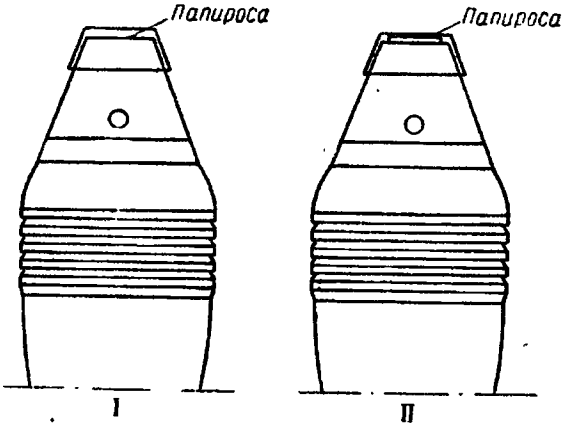

Рис. 40. *I* — папироса взрывателя не взведена; *II* — взведена.

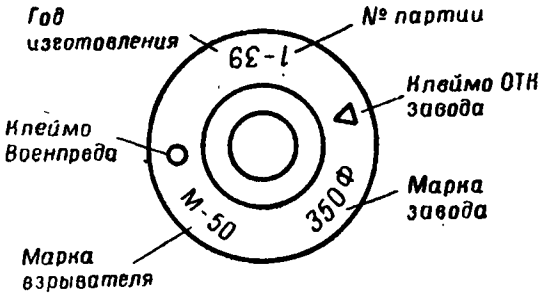

Рис. 41. Клейма взрывателя.

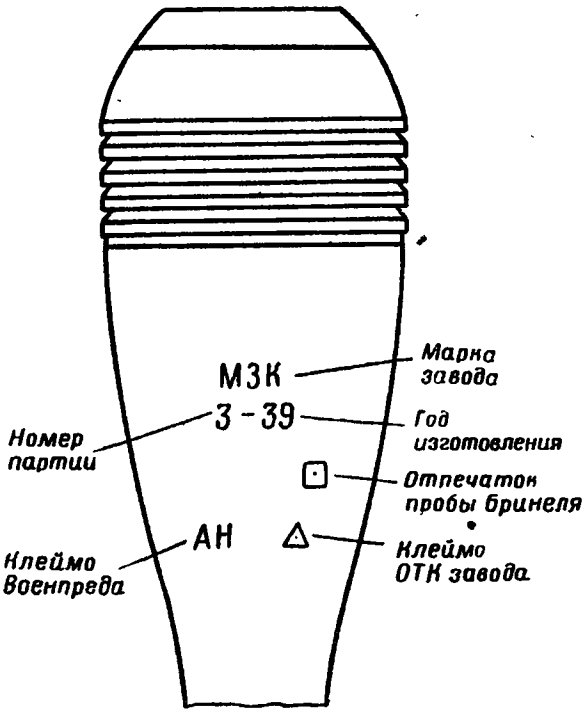

Рис. 42. Клейма на корпусе мин

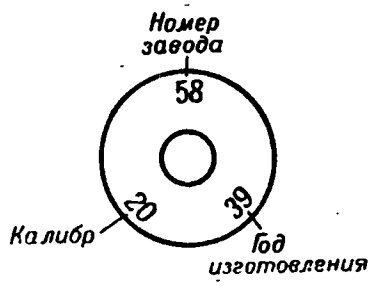

Рис. 43. Клейма на головке гильзы хвостового патрона.

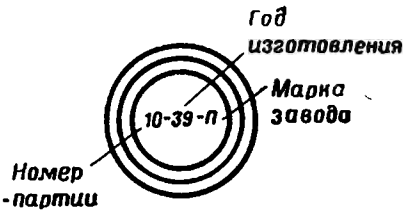

Рис. 44. Маркировка на пыже гильзы хвостового патрона.

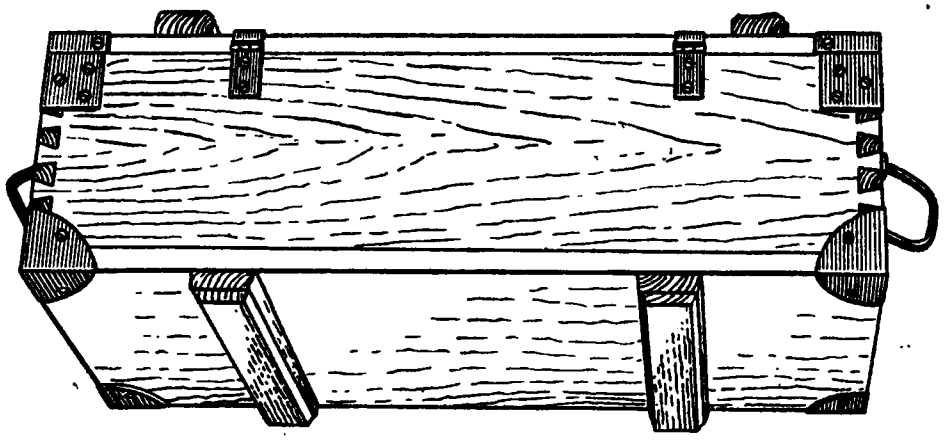

Рис. 45. Парковый ящик для укупорки 50-мм осколочных мин (вид снаружи).

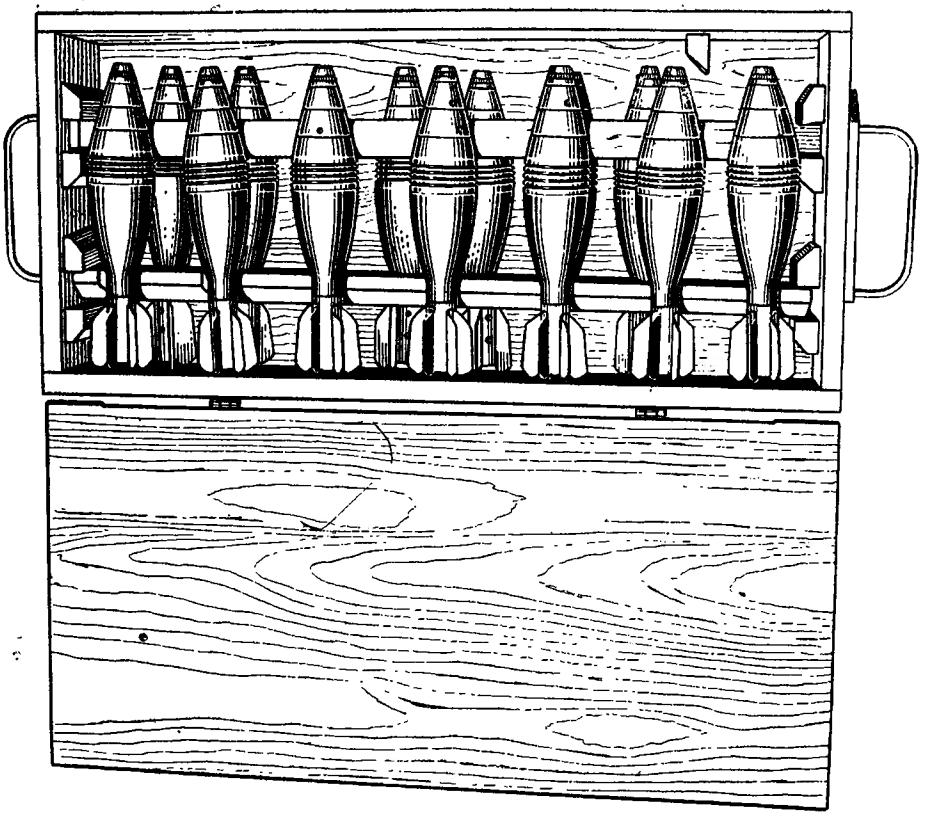

Рис. 46. Парковый ящик для укупорки 50-*мм* осколочных мин (вид внутри).

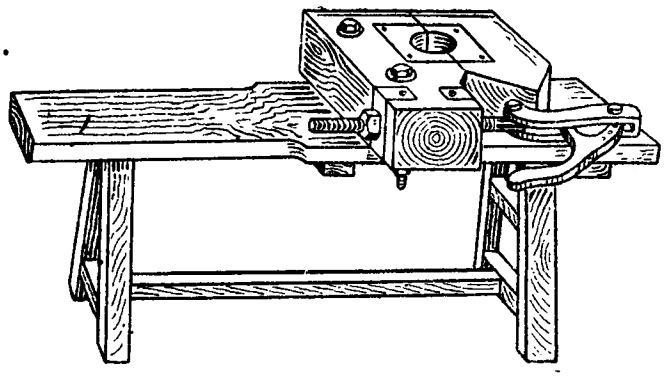

Рис. 47. Тиски Сегаля.

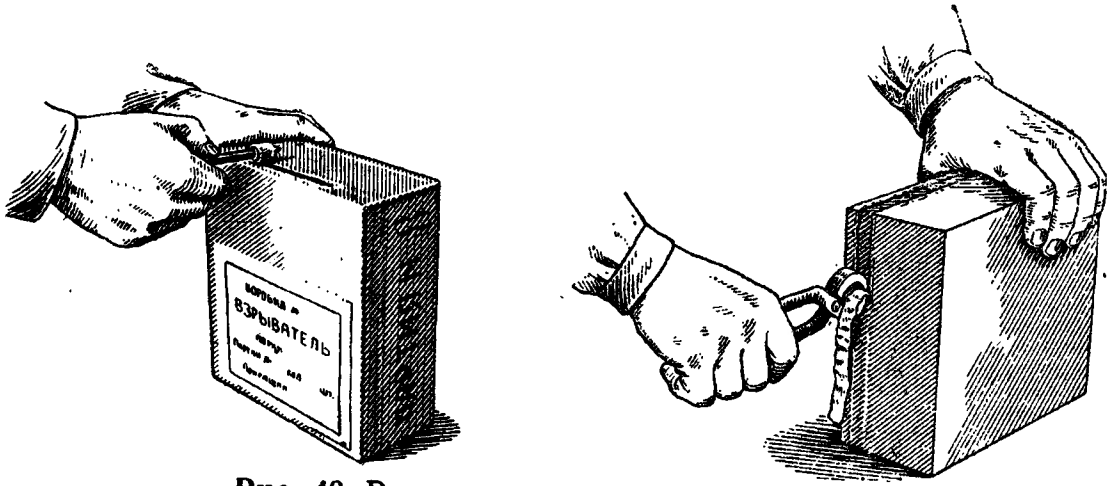

Рис. 48. Раскупорка цинок со взрывателем.

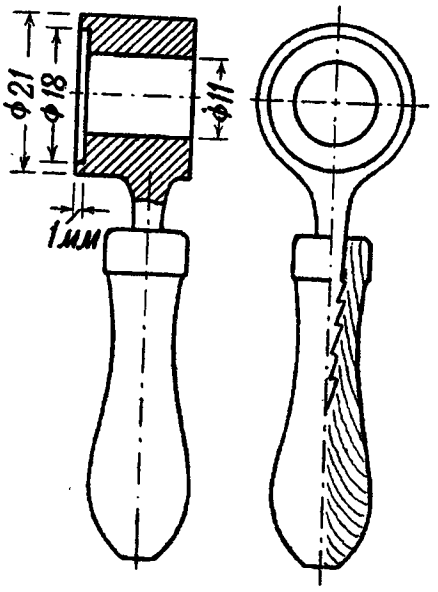

Рис. 49. Медная наколотка для вставления хвостового патрона.

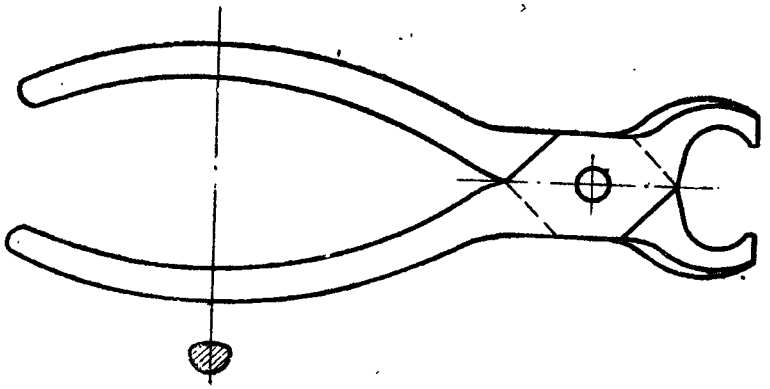

Рис. 50. Экстрактор-щипцы.